

**LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN CIENCIAS SOCIALES**  
*(Estructura dialogal, campo de lucha ideológica y factor del proyecto ético-político de una comunidad)*

**RICARDO SÁNCHEZ PUENTES**

**Introducción**

El tema de estas reflexiones es la investigación científica y en particular la investigación en el campo de las ciencias sociales.

Interesa construir, en una perspectiva ambiciosa, un concepto de investigación que, por un lado, se acerque lo más posible al quehacer específico del investigador social durante el proceso de producción de conocimientos en su propio campo de estudios y, por el otro, esté articulado desde la densa y rica problemática contemporánea, relativa a la ciencia y a la investigación científica.<sup>1</sup>

El interés formulado corre el riesgo de desvanecerse, de quedar en palabras, en un simple deseo, si la construcción teórico-práctica del concepto de investigación se visualiza como un objetivo inmediato o al alcance de la mano; por el contrario, un diseño riguroso así como una planeación estratégica de diversos momentos y etapas que conduzcan al logro de dicho proyecto, constituyen una actitud más viable y segura.

De ahí que el objetivo particular de la presente contribución se reduzca a formular una serie de consideraciones sobre la dimensión social de la investigación en ciencias sociales, así como en las ciencias en general. En nuestra opinión, la condición social de la investigación científica constituye actualmente un acceso privilegiado para la construcción de un concepto más riguroso y denso de la naturaleza del quehacer científico, entendido como proceso y como producto. Y esto por diferentes razones: en primer lugar, por su estructura de relación y diálogo en la que intervienen numerosos actores; en segun-

<sup>1</sup> Consideramos básicas y centrales las aportaciones, las discusiones y los planteamientos de tres tendencias actuales sobre la ciencia y la producción de conocimientos científicos: la representada en Francia por Bachelard, sus seguidores y opositores; la protagonizada en Alemania por la escuela de Frankfurt; y la continuadora del Círculo de Viena y actualmente respresentada por el binomio Popper-Kuhn.

do lugar, por ser un campo de lucha y de debate ideológico y, finalmente, por integrarse como uno de los factores centrales del proyecto ético-político de una comunidad particular y en general de la comunidad mundial. La naturaleza social de la investigación científica desempeñará, pues, un papel central en estas notas al tomarla como principio de explicación, como concepto articulador y como poder heurístico y develador del quehacer científico contemporáneo.

Conviene señalar desde ahora, para evitar malentendidos, que el nivel de estas reflexiones es epistemológico.<sup>2</sup> Dos aclaraciones más al respecto:

En primer lugar, la investigación científica, como proceso y como producto, puede ser objeto de un estudio epistemológico. En tal caso se trata de explicar en qué consiste la práctica específica del científico social al construir conocimientos nuevos en su propia área, es decir, qué entiende el investigador social por su quehacer específico y cómo lo realiza, cómo se estructuran y se articulan los conocimientos de una ciencia particular en su crecimiento histórico. En una perspectiva epistemológica interesa elucidar no sólo la teoría de conocimiento y la manera de hacerla actuar al investigar, sino también las diversas opciones sobre la realidad y sobre el hombre que están implicadas en el mismo acto del conocer científico.<sup>3</sup>

El estudio epistemológico de la investigación no se confunde con la explicación que un científico social hace de la misma. En este caso, la investigación científica se toma como un hecho o un fenómeno social que, por ejemplo, es abordado por un economista como un bien escaso que debe ser aprovechado para obtener de él el máximo rendimiento o es considerado por el administrador público como un

2 No desconocemos la polémica entre especialistas en relación con la Epistemología (véase J. Ferrater-Mora, 1975 y N. Abbagnano, 1974). Siguiendo, sin embargo, las orientaciones actualmente convergentes de destacados estudiosos de la ciencia, como G. Bachelard, G. Canguilhem, M. Foucault, J. Piaget y P. Bourdieu entendemos aquí por epistemología el estudio crítico *a posteriori* que versa sobre los principios, las teorías, las hipótesis, los métodos y las técnicas de investigación que una ciencia pone en juego al producir conocimientos (véase Jamous, H., 1968). Lo cual significa que no se identifica, como se ha hecho tradicionalmente, la Epistemología con la teoría de conocimiento. La teoría del conocimiento o Gnoseología, en efecto, se vincula estrechamente con la Epistemología y consiste más bien en el estudio de la naturaleza y posibilidad del conocer, en la descripción de los tipos de conocimiento, así como de sus características específicas y de sus respectivos criterios de verdad.

3 El conocer científico es la operación de un sujeto que además de sus tomas de posición personales asume puntos de vista teóricos de una corriente de pensamiento integrada por visiones concretas sobre la realidad, el hombre, el conocimiento. Véase H. Jamous (1968).

factor decisivo de progreso social, que debe ser alentado y programado racionalmente para el logro máximo de aplicaciones viables y operativas.

En segundo lugar, es importante dejar claro que el estudio epistemológico de la investigación científica en ciencias sociales no es un estudio neutro, aséptico y ausente de compromisos teóricos.<sup>4</sup>

Ciertamente, es pertinente a esta afirmación distinguir con Bourdieu (1975: 16) el nivel de las *teorías de los sistemas* (u objetos) *sociales* del nivel de las *teorías del conocimiento científico de lo social*. En otras palabras, una cosa es el plano de las teorías sobre los objetos sociales, por ejemplo sobre la sociedad en Sociología, sobre el hombre en Antropología, sobre lo histórico en la Historia, sobre lo jurídico en Derecho, y otra el plano de las teorías sobre la manera de conocer científicamente esos mismos objetos sociales.

Si se toma una de las ciencias sociales —la Sociología para el caso— y se considera qué entienden y cómo explican la sociedad autores como Comte, Durkheim, Weber o Marx se está en el primer plano, el propiamente teórico, y entonces se habla de diferentes teorías sociológicas: el positivismo social comtiano, el positivismo funcionalista de Durkheim, la sociología comprensiva de Weber, el materialismo histórico de Marx. Si, por el contrario, el interés se desplaza hacia la manera como se conoce socialmente y, en concreto, a cómo dichos autores elaboraron y dejaron articulada su teoría sobre la sociedad, se está en el segundo plano, el epistemológico, y entonces el debate consiste en determinar si la manera de conocer es de tendencia empirista, positivista, idealista, constructivista, etcétera.

Hay que añadir inmediatamente que la distinción que establece P. Bourdieu es una exigencia de análisis, pues con ella de ninguna manera se pretende insinuar que el nivel epistemológico del conocimiento social nada tiene que ver con las teorías científicas de los objetos sociales.<sup>5</sup>

4 El desarrollo del presente trabajo irá descubriendo progresivamente la posición epistemológica que se asume en él y que se puede caracterizar desde ahora como inserta en la tendencia constructivista.

5 A este respecto, otro autor como Jamous, H. al estudiar en una investigación concreta la conjugación de las técnicas, el método, la teoría y la epistemología habla de una doble relación entre ellas: una autonomía, otra de implicación. Así, por ejemplo, en un estudio crítico, las técnicas de investigación son las más autónomas, mientras que la epistemología es la menos autónoma y esto porque la epistemología implica (o abarca) tanto a la teoría como al método y las técnicas. Una pregunta epistemológica, según esto, es una pregunta que versa sobre las instancias teóricas, hipótesis, método empleado y resultado de las técnicas de una investigación o una ciencia activa; mientras que una pregunta sobre las tecni-

Su relación es, por el contrario, muy estrecha. A manera de ilustración, los diferentes conductismos en Psicología con sus formulaciones neo y post conductistas, el skinnerismo en Educación, el funcional-estructuralismo en Sociología se apoyan en las teorías del conocimiento de tendencia empirista y positivista. Por el contrario, el psicoanálisis, la psicología genética en Psicología, las concepciones materialistas-históricas en Sociología y, en cierto sentido, la pedagogía de la liberación en Educación, acuden a teorías del conocimiento de tendencia constructivista. (Véase Piaget, J. *et al.*, 1979: 77-94)

Asunto diferente es la precisión del contexto en el que se ubica el referente empírico de estas consideraciones. Si se quiere que un tratamiento epistemológico no sea abstracto ni vacío hay que señalar algunas marcas histórico-geográficas que le sirvan de encuadre. En estas notas, la geografía y la historia quedan recortadas a las producciones científicas de América Latina a partir de la década de los sesenta, cuando se hable de la investigación en ciencias sociales; cuando se aluda a la investigación en general, entonces el encuadre es más amplio, a saber: la producción científico-tecnológica posterior a la segunda guerra mundial.

Para cerrar la introducción, son pertinentes algunas indicaciones breves que orienten la lectura de este trabajo.

Como ya se señaló, se intenta construir a mayor plazo un concepto teórico-práctico de investigación científica en las ciencias sociales. Tratando de rescatar la riqueza y la complejidad del proceso de producción de conocimientos, son varios los conceptos que se piensa hacer intervenir para articular una constelación conceptual adecuada, a saber: la idea de la totalidad, de relación, de historicidad. Los conceptos debidamente explicados y estructurados en una constelación teórica apuntan a un núcleo central que nos servirá de sistema hipotético: por investigación científica se entiende *un todo-relación rigurosamente articulado que consiste en un proceso de producción de conocimientos nuevos así como en sus productos, histórica y geográficamente situados, para cuya realización se requiere tanto de un rigor disciplinado como de una audacia creadora.*

La investigación es un todo,<sup>6</sup> pero no un todo-sustancia<sup>7</sup> sino un

cas y sus resultados en un estudio particular no reenvía necesariamente ni al método ni a la teoría del objeto social ni a la teoría del conocimiento.

6 No se toma aquí "todo" o "totalidad" desde una perspectiva metafísica con referente abstracto como podría ser la totalidad de las cosas, o el mundo. Se entiende, por el contrario, el todo como un objeto, un fenómeno o un proceso con su propia identidad, su propia autonomía, siendo ésta relativa.

7 Entender la investigación científica como un todo-sustancia es lo mismo que entenderla como un objeto u obra cuyos *elementos* o *partes*, una vez identifica-

todo-relación<sup>8</sup> en el que los términos<sup>9</sup> de la misma son un conjunto de relaciones que interactúa, a su vez, con los otros términos que la integran; y es, asimismo, un proceso estratégicamente conducido para el logro de un objetivo propuesto: la respuesta al problema que le dio origen, respuesta que se manifiesta como conocimiento nuevo.

Por razones de espacio, el presente trabajo aborda solamente uno de los conceptos estructurantes de la constelación conceptual que preside la interpretación de la investigación científica, a saber: la *naturaliza o dimensión social del conocimiento científico*,<sup>10</sup> ya se aludió anteriormente al papel central que se le reconoce a dicha dimensión como reveladora y estructuradora del quehacer científico contemporáneo.

### La estructura relacional y dialogal de la investigación científica

El científico educado en una tradición intelectual diferente del empirismo sabe que lo fenoménico, al mismo tiempo que manifiesta,

dos, descritos y articulados, integran la totalidad; o como un fenómeno o proceso cuyas *fases* se identifican retrospectivamente por descripción y reconstrucción lógica. Los elementos —concepción atomista de la investigación— o las fases y etapas —concepción sistémica de la misma— serían: observación, recolección de datos, procesamiento de los mismos, experimentación y generalización.

8 Cuando se afirma que la investigación científica es una totalidad relacional se apunta a una de nuestras tesis centrales, a saber: situar la investigación en la *óptica de la relación* para evitar las dificultades insuperables actuales de las concepciones atomistas y sistémicas sobre la misma. Conviene calibrar el desafío filosófico que implica privilegiar, en este caso, a la relación sobre la sustancia. Una de las constantes que más llaman la atención en la historia de las ciencias —y en general de nuestra modernidad— es el abandono progresivo de la mentalidad sustancialista y estática y su progresiva sustitución por concepciones y actitudes histórico-relacionales. Pensar la investigación científica desde la relación implicaría un esfuerzo significativo de reconceptualización en el que intentamos ubicarnos.

9 La relación no tiene “partes” ni “elementos” ni “fases” ni “etapas”. La relación está construida por *términos*. Tanto el problema de investigación como las instancias teóricas, el control empírico, el método y las técnicas son los “términos” de una investigación concreta entendida como un todo-relación. Dichos términos son, a su vez, conjuntos de relaciones.

10 El trabajo que aquí se presenta es parte de un proyecto más amplio. La construcción del concepto teórico-práctico de investigación científica en el área de las ciencias sociales —que integra además las ideas de totalidad, relación, historicidad, creación— servirá de referente teórico para el tratamiento de una serie de supuestos epistemológicos que se tengan en cuenta para enseñar a investigar (una didáctica de la investigación) en dicho campo del saber.

oculta lo real, que las evidencias inmediatas son frecuentemente un obstáculo que el investigador debe superar en su práctica rigurosa; que, según reza el adagio corriente, las apariencias engañan.<sup>11</sup> Sabe asimismo que la opinión —lo que todo el mundo cree y repite y de tanto hacerlo termina aceptándolo como obvio— no es respuesta, menos aún origen de respuesta científica, puesto que el problema se sitúa en otro nivel (Véase Bachelard, G., 1976: 16 y 27-65). Sabe, en fin, que lo aparente es simple indicio, pista ambigua que invita y sugiere la construcción, en otra dirección, de una red de relaciones ocultas que fundamente de un modo real lo manifiesto y comúnmente aceptado.<sup>12</sup>

Será, pues, explicable que en este trabajo inscrito en dicha tradición se insista en que la figura tradicionalmente aceptada y comúnmente definida del quehacer científico como un proceso individual no es en realidad sino lo aparente y que, por lo mismo, es necesario ir más allá, a la búsqueda de factores latentes que no se manifiestan<sup>13</sup> pero que, sin embargo, actúan eficazmente sobre lo patente y son principio de su organización observable.<sup>14</sup>

11 Esta tendencia de indagar la explicación de las cosas más allá de lo que aparece a los sentidos es recurrente en las teorías clásicas del conocimiento. Platón distinguió la “doxa” de la “idea”; Aristóteles, lo esencial que se alcanza por la abstracción de lo accidental que es objeto del sentido. Los planteamientos de los grandes autores modernos y contemporáneos, tales como Descartes, Kant, Hegel y sobre todo Marx, Freud, Nietzsche, Heidegger —evidentemente cada uno con sus diferencias específicas— se mantienen en la misma tendencia.

12 Véase Bourdieu P. *et al.* (1975). El autor, al establecer que el sociólogo, en su práctica científica, debe ir más allá de lo que aparente, caracteriza negativamente la ruptura con las relaciones sociales inmediatas y perceptibles por un doble principio epistemológico, a saber: “la ilusión de la transparencia” y el “principio de la no-conciencia” (*ibidem*: 29, 34).

13 La distinción epistemometodológica entre los aspectos observables y esenciales en el conocimiento científico de los hechos y fenómenos sociales deja entrever, por un lado, opciones gnoseológicas que se alejan definitivamente del empirismo y, por el otro, apuntan a la construcción de relaciones reales, más allá de lo aparente, que permiten explicar la práctica de la investigación científica.

14 Es sabido que el positivismo clásico en Sociología —en su representante más conocido, A. Comte— no se contenta con describir las configuraciones observables de lo social, sino que las explica buscando “la ley natural” que no es observable. Comte está demasiado impresionado por el surgimiento y florecimiento de las “ciencias positivas” y de la *relación causal* que establecen entre lo observable y la ley natural. Consideramos, sin embargo, que la relación causal no puede ser generalizada, como él lo hizo, a todo dominio cognoscible; en el campo de las ciencias sociales, por ejemplo, la explicación causal es insuficiente y cosificante: no son cosas ni cuerpos ni objetos lo que hay que explicar, sino relaciones que se manifiestan en hechos, fenómenos y procesos. Véase A. Comte (1830: Lec. 48 [no hay traducción al español]; 1980: 53-61).

Para hacer ver que la dimensión privada e individual de la investigación científica no es sino la figura superficial de un proceso más profundo, es necesario elegir un lugar teórico apropiado que permita, por un lado, identificar la totalidad en que consiste la investigación científica y, por el otro, articular lo fenoménico en lo esencial para, de esa manera, explicarla globalmente.<sup>15</sup>

Dicho espacio teórico no puede ser otro, a nuestro entender, que *el mismo acto de conocer*. Tanto la ciencia —entendida como conjunto de conocimientos— como la investigación científica —concebida como proceso de producción de conocimientos— reenvían al conocer, de modo que cualquier manera alternativa de entender el acto de conocer repercute inmediatamente en la inteligibilidad del quehacer científico.

#### a) *Consideraciones generales*

La teoría del conocimiento o Gnoseología (véase Ferrater-Mora, J., 1975; Abbagnano, 1974) es el estudio del conocer. A manera de introducción, digamos que dicho estudio se constituye con las preguntas, el tratamiento y las respuestas a varios problemas relacionados con el conocer, a saber: su naturaleza, su posibilidad, los diferentes tipos de conocimiento y sus características, así como sus respectivos criterios de verdad (Abbagnano, 1974).

En la tradición filosófica occidental se reconoce a los griegos de los siglos V y IV a.C. como los primeros que cuestionaron el acto de conocer. Señalaron, por un lado, que se trata de una relación específica entre sujeto y objeto y plantearon, por el otro, que la teoría del conocimiento es inseparable tanto de una teoría del hombre cuanto de una teoría de la realidad.<sup>16</sup> De ahí que incluso actualmente las

15 Conviene llamar la atención del lector en el sentido de que el término “esencial” adquiere diverso significado según se integre en un discurso esencialista —que rechazamos—, o un discurso constructivista en el cual nos ubicamos. Según ello, “esencial” no es sinónimo de *algo* estático, inmutable, ahistórico, que está detrás de lo accidental; sino que es más bien sinónimo de *principio* constitutivo y explicativo que articula lo fenoménico.

16 Demos un ejemplo: Para Platón, el conocer verdaderamente las cosas consiste en comprender lo sensible —que es lo cambiante y contingente— desde lo eterno, lo inmutable y lo necesario; esta operación se realiza recordando lo ya visto: conocer, para Platón es re-conocer. Esta manera de concebir el conocimiento no se entiende si, por un lado, no se hace alusión a la metafísica de Platón que concibe la realidad como una participación de las ideas permanentes e incondicionadas en las cosas sensibles; y si, por el otro, no se alude a su teoría del hombre: el hombre es un alma encarcelada en un cuerpo; el alma, sin ser idea, pertenece al linaje de las ideas; existe separada del cuerpo contemplando directamente las

teorías del conocimiento se distinguen entre sí por la manera diferente de entender y explicar la relación sujeto-objeto que se da en el acto de conocer, en el entendido de que esa relación se precisa solamente desde la antropología y la metafísica presentes en cada teoría.<sup>17</sup>

Sin embargo, más que una discusión sobre la naturaleza del conocimiento, interesa aquí un abordaje más práctico, aludiendo a los diferentes caracteres que se han considerado como propios del conocimiento científico. Así, por ejemplo, Platón caracterizó al conocimiento de las cosas, tal cual son, como un conocimiento necesario, incondicional e inmutable;<sup>18</sup> Aristóteles (1975) concibió a la ciencia como un conocimiento por causas, como conocimiento por la esencia, asignándole el carácter de demostrable; posteriormente, en el siglo XVII, Descartes definió la ciencia como un conocimiento seguro y evidente (Descartes, 1953: Regla 2a.); en el siglo XVIII, Kant, al precisar la naturaleza de los juicios sintéticos *a priori* —que son la forma, según él, de las proposiciones científicas de la *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* de Newton— les asignó el carácter de universalidad y de necesidad (Kant, 1976: Introducción, 31-35); los positivistas del siglo XIX<sup>19</sup> definieron el conocimiento científico como un conjunto de conocimientos objetivos, universales, que permiten prever; Marx introduce el concepto de praxis, señalando que el conocimiento científico no es simplemente un problema de coherencia interna, de pertinencia lógica, sino que debe pasar a la acción; no basta contemplar, es necesario transformar;<sup>20</sup> en fin, diversos autores contemporáneos, entre los que se puede citar, por dar un ejemplo, a M. Bunge,<sup>21</sup> señalan diversas características propias del conocimiento científico.

La sistematicidad, la objetividad, la universalidad, el carácter histórico y falible, el poder heurístico y predictivo, la experimentación,

ideas; tras una falta mítica, los dioses castigan el alma y la introducen en el cuerpo, que es su lugar de destierro; el cuerpo es origen de opacidad y de confusión; el hombre concreto se encuentra entre las cosas y su alma es incapaz por sí sola de comprender lo que las cosas son en realidad; es necesario el filósofo Sócrates que, poco a poco, con preguntas adecuadas, va conduciendo al alma al dominio de su cuerpo, de modo que a medida que se separa de la pesadez de su cuerpo va recordando progresivamente lo que vio cuando, separada, contemplaba las ideas.

17 La razón es fácilmente entendible. Si se define el conocer como una relación entre sujeto y objeto parece claro que para precisar la especificidad de esa relación hay que definir previamente la naturaleza tanto del sujeto que conoce como del objeto conocido.

18 Véase Platón (1980). En particular, Teetetes, el Sofista y Parménides.

19 Véase, entre otros, A. Comte (1830: Lec. 48; 1980: 53-61).

20 Véase K. Marx, (s/f), principalmente las tesis I, II, III, XI.

21 Bunge (1973: 19-50), señala los siguientes caracteres de la ciencia, y del co-

etcétera, pertenecen, en sentido general, al conocimiento logrado por la investigación científica. No es posible, sin embargo, detenerse por ahora en la precisión y matices, así como en las reconceptualizaciones que de dichos conceptos realizan diferentes investigadores en su práctica científica.<sup>22</sup>

Lo que importa ahora es entrar de lleno en el tema, es decir, analizar y contrastar si la dimensión social del conocimiento científico es o no un lugar teórico que permita una mejor y mayor explicación de la producción científica en el área de las ciencias sociales dentro de las demarcaciones histórico-geográficas señaladas en la introducción.

Considerar el carácter social del conocimiento científico como eje estructurante de la investigación científica en el campo social implica, en nuestra opinión, privilegiar, en la explicación del quehacer

nocimiento científico: El conocimiento científico es fáctico, trasciende los hechos, es claro y preciso, es comunicable, es verificable, es metódico, es sistemático, es general, es legal, es predictivo; la ciencia es analítica, es explicativa, es útil; la investigación científica es especializada.

22 Se dejó entrever en líneas anteriores que las características que se han asignado históricamente al conocimiento científico no son arbitrarias o porque sí, sino que responden a un fundamento, a saber: la concepción teórico-práctica de la ciencia. Es frecuente incluso que un mismo término tenga significaciones diferentes; un empirista y un constructivista afirman que el conocimiento científico para ser tal debe ser controlado por lo empírico; cada uno de ellos, sin embargo, entiende por "control" y por "empírico" cosas diferentes. Los lingüistas han señalado que la significación de los signos lingüísticos es, en principio, arbitraria; el uso social fija ciertamente la significación: pero finalmente el signo lingüístico adquiere su significación en la secuencia sintagmática de una proposición y, más aún, en la secuencia del discurso. Demos un ejemplo: *la objetividad del conocimiento científico*. Desde una teoría empirista de la ciencia, el conocimiento objetivo es el conocimiento que: a) describe los hechos tal cual son en sí y en sus relaciones con los demás, b) hace abstracción de cualquier prejuicio teórico-ideológico del investigador que pueda contaminar la fuerza del hecho y c) considera como criterios más seguros de objetividad, la cuatificación y la medición. La concepción constructivista de la ciencia reconceptualiza, por el contrario, la objetividad; lo objetivo no es simplemente lo que se relaciona con el objeto a conocer, ni lo subjetivo lo que hace referencia al sujeto que conoce; cualquier intento de análisis de lo objetivo reenvía necesariamente a lo subjetivo y viceversa; de modo que la reconceptualización de la objetividad se inicia a partir de un binomio inseparable objetivo-subjetivo. Hacer una dicotomía de esta relación traerá como consecuencia caer o en el empirismo o en el idealismo. La objetividad del conocimiento científico consiste en que: el sistema hipotético, formulado gracias a la imaginación creadora del investigador que tiene presente no sólo la tradición científica sino también la realidad que estudia se somete a control empírico, pero no para que los hechos observables muestren la verdad o falsedad de la hipótesis, sino para comprobar que "el objeto construido" explica mejor que los hechos empíricos. Estos últimos no son *jueces* que dan su veredicto

científico, no tanto las características que provienen del objeto conocido cuando aquellas que se relacionan más con el sujeto que conoce. Lo cual significa otorgar prioridad a la antropología (sujeto que conoce)<sup>23</sup> sobre la metafísica (objeto conocido) en la práctica científica.<sup>24</sup> Se podría sostener, según esto, que los caracteres del conocimiento científico, señalados en líneas anteriores, han sido construidos y definidos desde diferentes teorías de la realidad.

*b) La investigación científica, quehacer eminentemente social*

Nuestra propuesta consiste en tomar ahora la perspectiva social del sujeto que conoce; la tesis central se puede enunciar brevemente de la siguiente manera: la naturaleza social del sujeto que conoce científicamente es un acceso teórico, articulador y fecundo para explicar la producción científica contemporánea en general y de las Ciencias Sociales en particular. El replanteamiento del conocer científico, como quehacer eminentemente social, trae otras consecuencias como la redefinición de tópicos aparentemente ya resueltos, la experimentación, la universalidad, la necesidad, etcétera, de los conocimientos científicos.<sup>25</sup>

Históricamente Hegel y Marx, a nuestra manera de ver, cada uno con su originalidad propia, marcan el fin de las teorías del conocimiento en las que el sujeto que conoce es un individuo personal<sup>26</sup>

sobre una teoría sino que los hechos son *reos* a los que les reclama sobre su naturaleza y comportamiento desde una constelación teórica particular.

23 Se trata en realidad de una prioridad a la antropología filosófica en la que el objeto de estudio es el hombre pero no en su dimensión de individuo, sino en su dimensión de sujeto social.

24 Quien ha tematizado magistralmente la prioridad de la antropología filosófica sobre la metafísica es M. Heidegger (1962). Si se quiere ser exacto habría que hablar no de una prioridad en general, sino metodológica, cuyas consecuencias son insospechadas; antes de preguntarse por el ser, parece insinuar Heidegger, hay que preguntarse por el que pregunta por el ser. En otras palabras, antes de articular una metafísica, es necesario elaborar cuidadosa y detenidamente una antropología. Es indudable que el trabajo de Heidegger responde a una de las grandes sensibilidades contemporáneas, a saber: el hombre; aunque nosotros queremos añadir que el hombre que ahora preocupa no es tanto el hombre como individuo o persona, sino el hombre como sujeto social.

25 La revisión y controversia de estos conceptos es una realidad hoy en día. El debate, según parece, va para largo. Véase al respecto los trabajos de la llamada escuela de Frankfurt: Adorno, Marcuse, Dahrendorf, Habermas, así como de autores franceses como Althusser, Foucault, Lefebvre, Bourdieu, etcétera.

26 Por citar alguna, recordemos dos de las más célebres teorías modernas del conocimiento, como son la de Descartes y la de Kant. El "*Je pense, je suis*" y el "*Was kann ich wissen?*" delatan abiertamente la preocupación por la *primera*

e inauguran las teorías del conocimiento en las que el sujeto es actor social.<sup>27</sup> A partir de ellos, el estudio de la naturaleza, valor y tipos de conocimientos se tienen que referir a una problemática más amplia y no por eso menos compleja y densa,<sup>28</sup> de modo que la dimensión social del conocer y en particular del conocimiento científico y su adecuado tratamiento son una condición necesaria para la inteligibilidad de la ciencia y de la investigación científica. De esta manera, si se quiere articular un logos comprensivo del quehacer científico y de las producciones sociales contemporáneas hay que abandonar la óptica privada y situarse de golpe en una perspectiva social. Nos atrevemos a sostener que la naturaleza social del conocimiento científico en el área de las Ciencias Sociales no debería ser ya objeto de discusión, sino que el debate debiera iniciarse sobre la manera de entender dicho carácter.<sup>29</sup>

*persona del singular* en el conocer. La naturaleza social del sujeto que conoce es secundaria para el criterio cartesiano de científicidad (o sea la evidencia). De la misma manera, en la pregunta kantiana sobre las condiciones de posibilidad del juicio sintético *a priori*, así como en los caracteres de incondicionalidad y universalidad propios del conocimiento científico (siempre y en todas partes), el papel social del sujeto que formula dichos juicios no es relevante.

27 Hegel en su *Fenomenología del Espíritu*, enseñó que el individualismo —que se expresó magistralmente en la utopía del Robinson Crusoe— no constituye una vía fecunda para encontrar respuestas sobre la naturaleza del hombre. Por el contrario, el yo se erige sobre un campo de relaciones; para que haya un “yo” es necesario un “tú”. Y en lenguaje más hegeliano: El reconocimiento de dos autoconciencias no se completa —como lo podría sugerir la figura del amo y del esclavo— entre una persona y una cosa (o quasi-persona), sino entre dos autoconciencias, a partir de la producción de obras que muerden en la dureza de lo objetivo, es decir a partir de realizaciones culturales ubicadas en el espacio y el tiempo. No soy yo el origen de mi constitución como autoconciencia, sino que es el “otro yo”, quien al ver mis obras exteriorizadas en la sociedad *me* reconoce como autoconciencia; y lo contrario: yo soy quien *lo* reconoce. Lo social es la síntesis real de dos momentos anteriores —necesarios sí, pero abstractos— véase Hegel (1974: I, 145-192; II, 50-130). Marx, por otra parte, al referirse al conocimiento en el *Método de la Economía Política* y en las *Tesis sobre Feuerbach* resalta la dimensión social del sujeto que conoce y del objeto conocido. El investigador social no se enfrenta a objetos físicos o cosas (*objekt*) consistentes e independientes del científico, sino que su objeto de estudio es un *gegenstand*, es decir, objetos culturales o humanos, constituidos por un conjunto de relaciones interpersonales y sociales que se instauran con motivo del trabajo y de la transformación de la sociedad.

28 Véase los estudios de Max Scheler y de K. Mannheim sobre la sociología del conocimiento, así como sus derivaciones de orientación fenomenológica como A. Schulz, P. Berger, T. Luchmann y los estudios marxistas muy abundantes sobre la ideología.

29 Son ilustrativas las derivaciones relativas a esta problemática, de las interesantes ponencias y discusión posterior entre la escuela de Frankfurt y el binomio Popper-Kuhn. Véase Popper (1978).

Hay que señalar, para evitar malentendidos, que no se discute aquí si el conocimiento es o no es una operación inmanente de un sujeto singular; parece evidente desde una perspectiva fisiológica y neurológica corroborada por el testimonio de la introspección psicológica. Tampoco se trata de zanjar la cuestión relativa a si el carácter social del conocimiento es una dimensión contemporánea pues sólo hasta el siglo XX se empezó a generalizar la grandeza y el alcance social de la ciencia y de la tecnología. Como se explicó, se intenta entender el conocimiento científico de una manera más totalizante, con el recurso a conceptos reveladores que abran horizontes más amplios para su inteligibilidad. La dimensión individual e inmanente del conocer, incluso científico, no se niega, sino que en lugar de ser estructurante pasa a ser una dimensión estructurada, aunque no por ello secundaria ni accidental.

Desde la perspectiva social en la que se intenta situar al conocimiento científico aparece como radical y básica la *estructura dialogal* de la investigación científica social. Ésta no podrá ser explicada como un acto solitario, ni podrá darse en un individuo aislado; la investigación científica no es un monólogo ni un proceso solipsista. Es más explicativo entender el conocer científico en el campo social como un conjunto de proposiciones que significan algo, al mismo tiempo que designan algo,<sup>30</sup> pues en ámbos casos, para que se dé conocimiento, es necesario el recurso al otro. Es la comunidad de investigadores o, si se quiere, la “ciudad científica”, la que otorga personalidad científica a los conocimientos.<sup>31</sup> Los ciudadanos de esta nueva “república” son personas que dialogan, que piensan en común, que contrastan y prueban unos para otros, que coparticipan en la construcción de conocimientos nuevos. El ciudadano de la sociedad científica no es el *cogito* liberal sino el *cogitamus* democrático.<sup>32</sup> Mues-

30 Estas dos funciones de los signos lingüísticos —el significar y el designar— son constitutivas de la comunicación como fenómeno humano social. Son tan fundamentales que sirven de marco teórico de referencia a los teóricos de la ciencia que se inspiran en la Filosofía del Análisis para definirla como conjunto de proposiciones que responden a determinadas reglas sintácticas y semánticas.

31 A este respecto es ilustrativo el concepto elaborado por Th. S. Kuhn, a saber: la ciencia normal para explicar el crecimiento y progreso científico; las disidencias, las herejías, el proselitismo de seguidores, la observancia entre discípulos, la lucha contra otras concepciones [...] se encuentran ligadas a las “Escuelas” de cada ciencia. El investigador independiente no tiene futuro o es un francotirador, con poco porvenir.

32 Permítase la transcripción de una cita de Bachelard (1976: 61-8n.) Es sencillamente aleccionadora:

En los problemas del conocimiento, toda ayuda que venga de otro, por limitada que sea, es siempre reconfortante. Edgar Quinet, en la *Création* habla de

tra de ello son los congresos internacionales y nacionales, las asociaciones y sociedades de investigadores, las diferentes revistas especializadas, las mesas redondas, los foros, los simposios, los encuentros y publicaciones, etcétera. Todos son simplemente momentos de alta tensión de una rutina cotidiana que se forma con intercambios, con diálogos abiertos, con debates rigurosos, frecuentemente apasionados, entre investigadores del mismo campo, o de campos afines.

A este respecto, Bachelard se expresa muy apropiadamente al escribir: “¿Cómo no plantear la coexistencia de un pensamiento común cuando es del *tú* que me viene la prueba de la fecundidad de *mi* propio pensamiento? Con la solución de mi problema, el *tú* me trae el elemento decisivo de mi coherencia. Él pone la piedra angular de un sistema de pensamiento que yo no podría completar [...] En realidad, en el *yo-tú* del pensamiento racionalista se manifiestan el control, la verificación, la confirmación, el psicoanálisis, la enseñanza, el normativismo formas todas ellas más o menos descomprimidas de coexistencia” (Bachelard, 1978: 61).

Desde esta nueva perspectiva —la social— no es el caso continuar afirmando que la investigación científica contemporánea es sólo una de las obras más gratificantes de un individuo; que es sólo una manifestación del poder inventivo y metódico de un sujeto singular; que es solamente una actividad autónoma, resultado de la competencia, entrenamiento y lucidez de una persona o de un equipo aislado. Todo ello reduciría, en efecto, la concepción de la investigación a una interpretación liberal o la explicaría románticamente.

No debe, por lo mismo, llamar la atención que los sociólogos hayan estudiado últimamente la investigación científica como fenómeno social.

Para unos, aquélla es síndrome de una serie de factores sociales que sustentan y explican el avance de una comunidad. Así, la mayor producción y productividad en bienes de consumo y de servicios en una sociedad particular, la eficiencia burocrática, el apoyo financiero, la buena marcha administrativa, la paz política, la libertad de pensamiento y de comunicación, la calidad y cantidad de recursos y medios educativos, la preparación y competencia del personal adscrito a los centros e institutos de investigación, el vigor y la intensidad de

un momento de evolución científica en el que la geología de los Alpes de Maurienne trae confusión a la paleontología. Lyell dice a ese respecto a un colega: “lo creo porque usted lo ha visto; pero si lo hubiera visto yo mismo, no lo creería”. Esta anécdota —tan característica del punto de vista psicológico—, donde descubrimos ese raro matiz de un *humor de cortesía* tiene asimismo alcance epistemológico. Muestra que el asombro, tan útil en la cultura científica, no puede ser individual. Apenas nos asombramos queremos asombrar a otro. Nos instruimos para sorprender. Instruirse mutuamente es sorprenderse uno al otro [...]

la vida intelectual, etcétera, constituyen, entre otros muchos factores, condiciones que facilitan y propician el surgimiento de conocimientos nuevos por parte de individuos singulares (Bunge, M., 1980: 57-67). Bajo esta interpretación sociológica, de inspiración funcionalista, la investigación científica no se puede explicar al margen de un cierto umbral alcanzado por el desarrollo integral de una sociedad concreta, siendo la investigación uno de los indicios más significativos de haber superado el nivel de la subsistencia y, al mismo tiempo, un termómetro sensible y fiel del progreso de esa sociedad.<sup>33</sup>

Sugerente y digna de señalarse es la interpretación marxista —diferente de la anterior— sobre la investigación científica. Interesa aquí la interpretación que, desde las tesis de Marx, se puede articular sobre la investigación, más que la crítica a la concepción burguesa de la misma. Según ello, se puede afirmar en general que la investigación científica es una práctica social que sin duda es síndrome de numerosos factores sociales no observables a primera vista, pero que actúan como condiciones objetivas de su surgimiento. La investigación científica es el fruto de un tipo específico de trabajo intelectual que supone la división técnica del trabajo sobre la que se apoya. Al ubicarla al margen de un esquema de explotación del trabajo por el capital, la investigación científica se constituiría en un factor básico de realización del equipo de investigadores, en aportación al mejoramiento social y al bienestar de la sociedad y en elemento de una superación en las mismas relaciones sociales de producción.

Sostener, pues, que la estructura dialogada es el carácter esencial de la investigación científica en general significa, por un lado, que el sujeto que investiga es un sujeto en plural y, por el otro, que la práctica de éstos es un acto comunitario y social que puede ser organizado y planificado.

¿Cómo explicar desde una perspectiva epistemológica, si no es así, las manifestaciones más difundidas de la investigación científica contemporánea, tales como la lucha contra el cáncer, la ingeniería genética, la conquista del espacio y la industria militar? El sujeto empírico del proceso de investigación ha dado, en ese sentido, un vuelco espectacular: ya no es el científico solitario, trabajando él solo, aislado en el laboratorio, en la biblioteca o en su privado. Se trata más bien de numerosas acciones comunitarias en las que participan diversos actores, incluso con funciones diferentes que tienen como resultado la construcción en equipo de conocimientos nuevos o el logro colectivo de un objetivo particularmente complejo.

33 Nos referimos a la versión del desarrollismo sostenida en la década de los sesenta y adentrados los setenta por la CEPAL. Véase, por ejemplo J. Medina Echavarría (1969; 1970) y Leite (1978).

La investigación científica es cada vez más una empresa comunitaria en la que concurren diferentes especialistas de diversas áreas, entrenados en el trabajo grupal, responsables en el cumplimiento eficiente de sus tareas, en las que confluyen informaciones, lectura, reflexiones pluridireccionales, así como puntos de vista distintos, historias personales complementarias, etcétera, todo ello apuntado a un único y mismo propósito.<sup>34</sup>

Así lo han entendido diferentes organismos, centros e institutos de investigación, de modo que hoy en día la investigación científica es objeto de planeación, incluso nacional,<sup>35</sup> al igual que en los centros e institutos universitarios del país, empieza a hacerse común la “federalización” de proyectos de investigación<sup>36</sup> como expresión

34 Es en este sentido, aunque se trata de un caso extremo y no se refiere propiamente a las ciencias sociales, aunque sí es un fenómeno social, parece pertinente consignar el caso de la NASA. El impacto del lanzamiento y puesta en órbita del primer Sputnik soviético (1959) fue de tales proporciones para la sociedad norteamericana que su presidente, John F. Kennedy, movilizó bajo la dirección del físico Von Braun un ejército de científicos dándoles como consigna el poner un hombre en la luna antes de diez años. Entre estos científicos había especialistas en ciencia pura como matemáticos, físicos, astrónomos, etcétera, así como especialistas en ciencia aplicada como ingenieros, técnicos en ciencias de la computación, en cibernética, en informática, en investigación de operaciones, en resistencia de materiales, en diseño aerodinámico, en aeronáutica, etcétera; a ellos se añadían administradores, planificadores, incluso psicólogos, especialistas en técnicas grupales. Estas situaciones dan qué pensar al epistemólogo, no sólo en la dirección de nuestro pensamiento, sino también en la relación que hay entre la interdisciplinariedad y un propósito explícito de transformación, de cambio o de movilización.

35 La creación en América Latina de los Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología (CONACYT) o de los Consejos Nacionales de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) fue impulsada por la CEPAL en la década de los sesenta. Éstos son instancias que regionalizan las decisiones e instrumentan las estrategias y medidas apropiadas en cada país para la planificación de la investigación científica. En ese entonces se hizo evidente que la creación inmediata de una infraestructura científica y tecnológica de envergadura era una de las condiciones básicas para superar la estructura de atraso y la relación de dependencia que es a la vez su causa y efecto. La planeación de la investigación científica (diagnósticos, descripción de modelos científicos y tecnológicos, recomendaciones de políticas científicas, planes indicativos, publicaciones de experiencias, etcétera, véase la producción cepalina) intentó animar a los diferentes gobiernos a tomar medidas pertinentes para aminorar la brecha —que continúa ensanchándose— entre las potencias industriales y “los países dependientes” o también llamados “países en el camino al desarrollo”.

36 Se trata de una metáfora jurídico-política. Así como una República, México en concreto, está integrada por diversas entidades autónomas e independientes (los Estados) que, sin embargo, se federalizan para constituir un único territorio soberano, para elegir y reconocer un único jefe supremo, para adquirir una única identidad nacional frente a otros países; de una manera análoga, investigaciones

más concreta y viable de las ya clásicas políticas de investigación<sup>37</sup>

Antes de cerrar este punto, permítaseme, a modo de conclusión, una serie de consideraciones personales:

*Primera.* Al concebir la investigación científica como una práctica social hay que sostener que, incluso el investigador solitario, no está solo; su soledad es meramente aparente. El planteamiento de su problema, las hipótesis y teorías de su investigación, el instrumental técnico elegido, los eventuales modelos experimentales, los controles, contrastaciones o comprobaciones empíricas, la difusión de los resultados, etcétera, son, en el fondo, un acontecer social. El científico al investigar, dialoga, discute, construye, contrasta, se comunica con otros, contra otros, frente a otros.

La recomendación metodológica de Bachelard del “pensar contra” (Bachelard, G., 1976: 15) o de que “no basta tener razón sino hay que tenerla contra alguien” (Bachelard, G., 1976: 288) encierra una lección epistemológica que supone el carácter social del conocimiento científico. Éste, en efecto, se diseña y se construye en la crítica a otro, se forja en la confrontación cuidadosa con otros, se matiza y afina en la discusión. “La crítica —dice J. Lacroix (1963:14)— no es una penosa necesidad que el científico puede evitar, pues no es una consecuencia de la ciencia, sino que pertenece a su esencia.” De modo que el investigador no llega a la verdad científica contemplando en la soledad de su tratado o en el monólogo de su propio rigor, sino construyendo con otros y frente a otros: el investigador descubre y va haciendo la verdad con rectificaciones pedidas por otros, apoyado en las críticas solidarias y consistentes de los lectores, ilustrado por la polémica intelectual y la agresividad rigurosa del colega que se opone o que quiere ver con mayor claridad.<sup>38</sup>

diferentes y autónomas se articulan, sin embargo, para integrar un proyecto más ambicioso. La federalización (o federación) de investigaciones puede recoger diferentes modalidades: compartir un mismo tema complejo o un mismo problema que acepte diferentes enfoques; compartir la misma constelación teórico-conceptual y abordar objetos de estudio de una misma totalidad empírica; compartir el mismo objetivo externo de transformación, etcétera. Lo constante, en todo caso, de estos intentos, es la socialización no sólo del producto de la investigación, sino incluso del mismo proceso de producción de conocimientos en que consiste.

37 El adjetivo “clásico” no es evidentemente despectivo. La formación de políticas de investigación delata el intento de rescatar la dimensión social de la investigación protegiéndola contra la dispersión e intereses individuales de los científicos. La libertad de investigación y la cátedra queda de esa manera balanceada, si no ubicada en una proyección social mas abarcadora.

38 Permítase transcribir un texto incisivo, agresivo, pero al mismo tiempo sugerente de Bourdieu (1980: 113-120):

Entrar en el juego de la producción, existir intelectualmente, es hacer fecha y, al mismo tiempo, enviar al pasado a quienes en otro tiempo hicieron, a su vez,

El proponer la naturaleza social del conocimiento científico como lugar teórico revelador de la investigación científica en general y de la investigación social en particular no es una simple concesión a la moda ni menos aún una decisión abstracta ni voluntarista.

La propuesta, en primer lugar, se basa en la verificación del proceder cada vez más generalizado y de la práctica cada vez más compartida entre los científicos e investigadores más sobresalientes de nuestro tiempo. Es difícil explicar las investigaciones sociales, los descubrimientos y avances contemporáneos de la investigación básica, las realizaciones actuales de las ciencias aplicadas así como las aplicaciones tecnológicas en numerosos dominios, sin hacer intervenir la concurrencia de científicos, la federación de proyectos, el intercambio y colaboración de información, factores que suponen la naturaleza social de la investigación científica.

En segundo lugar, la propuesta se apoya en la convicción personal de que se está a la espera de cambios más ambiciosos en el nivel de la explicación e interpretación de la investigación científica tal cual se realiza después de la segunda guerra mundial. En otras palabras, la epistemología científica enfrenta desafíos muy precisos como consecuencia de la observación anteriormente indicada.

Seamos más precisos: en páginas anteriores se señaló que el conocimiento (científico) consistía en una relación específica entre un sujeto y un objeto; que esa relación se ha interpretado de diferentes maneras; que, para explicar el conocimiento, tan importante como la relación en que consiste, hay que definir la concepción que se tiene sobre cada uno de los términos de la relación, a saber: sobre el sujeto que conoce y sobre el objeto conocido; que, en términos generales, hasta E. Kant se privilegió la perspectiva del objeto en el entendido de que el conocimiento —sobre todo el científico— consiste en la adecuación de la inteligencia al objeto; que fueron Hegel y Marx —cada uno con su propia originalidad— quienes introdujeron cambios significativos al señalar el carácter dialéctico y, por lo mismo, histórico de lo real (en particular lo social), así como el papel central del sujeto social en el conocer; que, en nuestra opinión, Heidegger tematiza global y acertadamente el cambio de perspectiva ya realizado,

fecha. (Hacer fecha es hacer la historia que es el producto de la lucha, que es incluso la lucha misma. Cuando no haya lucha no habrá más historia. Mientras haya lucha habrá historia y por lo tanto esperanza. Desde el momento que no haya más lucha, es decir resistencia de los dominados, habra monopolio de los dominantes y la historia se detendrá. Los dominantes, en todos los sectores, tienden su dominación como el fin de la historia —en el doble sentido de término y de objetivo— que carece de un más allá y se encuentra, por lo tanto, eternizado.) Hacer fecha, por consiguiente, consiste en enviar al pasado de moda, al desclasado, a aquellos que han sido, en otro tiempo dominadores.

privilegiando si no ontológicamente, sí metódicamente la perspectiva del sujeto que conoce<sup>39</sup> y que el replanteamiento heideggeriano hay que completarlo con una interpretación *social* del sujeto que conoce.

*Segundo.* Tenemos la impresión de que el carácter individual del conocimiento científico ha estado vinculado históricamente con una visión predominantemente ontológica y estática sobre el mismo, mientras que el carácter social se vincula más bien con una óptica antropológica y, en especial, histórica. Esta afirmación un tanto atrevida y a primera vista sin fundamentos suficientes, nos servirá de hipótesis de trabajo para futuros cuestionamientos epistemológicos a partir de la práctica de investigación científica tal cual se realiza desde la segunda mitad del siglo XX, lo cual nos permite insistir en el hecho de que el elegir la naturaleza social del conocimiento científico como concepto estructurante de la investigación científica levanta una serie de desafíos epistemológicos, pues implica el ir re-planteando y re-conceptualizando problemas y situaciones científicas resueltas o que se siguen discutiendo desde la perspectiva del conocimiento, que acabamos de caracterizar como ontológicas e individuales.

*Tercero.* Un ejemplo de estos cambios de perspectiva puede ser la *objetividad* del conocimiento científico:

En primer lugar, la objetividad científica no consistiría ya en la conformidad o adecuación del sistema hipotético con el objeto (realidad física o social) que se estudia; sino que consistirá en los datos parciales —pero progresivamente articulados— que, gracias a técnicas apropiadas, se van obteniendo de la realidad empírica para asegurarse que el objeto-empírico corresponde y queda explicado por el objeto-construido desde la teoría en juego. Lo cual significa que la objetividad deja de ser interpretada desde un punto de vista ontológico, es decir, como acuerdo o adecuación de la teoría a la realidad y se concibe, por el contrario, como el apoyo necesario que la realidad empírica (física o social) otorga al poder explicativo del objeto construido por el investigador para dar razón de lo que intenta explicar (Bachelard, G., 1971: 13-18 y 146-164).

En segundo lugar, la esencia de la objetividad científica no se da tanto en la operación —aunque se repita varias veces y se vigile rigurosamente— del investigador singular al comprobar —verificar, experimentar, contrastar— el apoyo que los datos empíricos ofrecen al objeto construido y al sistema hipotético; sino que se da específicamente

39 Véase Heidegger, (1962; 1956). Heidegger achaca a los filósofos anteriores el haber quemado etapas, pasando a la elaboración de una metafísica sin haberse detenido suficientemente en la antropología o estudio filosófico del hombre. Antes de preguntarse por el *ser* hay que esclarecer a *quién pregunta* (el hombre) por el ser.

en el momento en que la comprobación deja de ser un asunto privado y se convierte en un acontecer social; es decir, cuando la comprobación la realizan otros investigadores. Tanto la objetividad científica como la comprobación o experimentación no son una operación privada, sino, antes que otra cosa, un quehacer público (Bachelard, G., 1971: 167-171; 1978: 60-62).

Éste es un simple ejemplo de los cambios que se operan en el campo epistemológico al asumir que la naturaleza social del conocimiento científico es un lugar teórico más articulador, más explicativo y más heurístico del proceso de la investigación científica.

### **La investigación científica, campo de lucha y debate ideológico**

La naturaleza social del conocimiento científico permite, además, explorar uno de los caracteres más desconcertantes de la investigación científica en el tiempo actual: la irrupción de lo político en la investigación científica, así como el arrastre de la investigación científica al ámbito de lo político. En otras palabras, la investigación científica es uno de los espacios en donde se juega también el poder y la investigación científica es actualmente instrumento de poder.

Permítaseme al respecto dos series de reflexiones. La primera aborda una situación específica de la investigación social; la segunda es de carácter general y considera la investigación científica en sentido amplio.

a) Afirmar que lo político —entendido como configuración particular de fuerzas en juego para el ejercicio de la decisión— ha penetrado el ámbito de la investigación social, es una afirmación sin sentido o escandalosa para la interpretación individual del conocimiento científico. Sostener, por el contrario, la naturaleza social del conocimiento científico, permite descubrir y reconocer una vertiente de la investigación científica que cada vez llama más la atención: que es campo de lucha.<sup>40</sup>

Intentemos mayor precisión. Para las psicologías clásicas el conocimiento es una potencia<sup>41</sup> o una facultad<sup>42</sup> del hombre cuyo obje-

40 A pesar de la gran dificultad semántica en precisar su significado es pertinente hablar aquí de que la producción de conocimientos científicos es un campo de lucha ideológica.

41 Véase el pensamiento antiguo y medieval. W. Jaeger (1946), San Agustín, (1967: Migne. P. L. t. 32), Sto. Tomás (1951).

42 Véase R. Descartes (1981 :2a. meditación). Véase diferentes concepciones y autores de la Psicología conductista y neoconductista, tales como Watson, Skinner, Guntrie, Hull, etcétera en Hilgard y Bower (1980).

tivo es concebir pensamientos, emitir juicios y formular proposiciones o conocimientos. Para numerosos psicólogos contemporáneos, más de una potencia o facultad hay que hablar de conductas congoscitivas o científicas; éstas no son sino uno de los tantos conjuntos de conductas que caracterizan a los individuos humanos.

Nosotros, personalmente, preferimos hablar del conocimiento científico como una *dimensión social*<sup>43</sup> de los individuos singulares. Esto quiere decir que la investigación científica social es una práctica específica, que es un proceso y fenómeno histórico-social y que, como tal, es ámbito atravesado y ocupado por posiciones y fuerzas teóricas diferentes. La investigación científica en el área de las ciencias sociales no es percibida por el epistemólogo como un espacio tranquilo y neutro, no aparece como tierra de nadie, ni, por lo mismo, como tierra de todos. Los protagonistas de la investigación científica sobre todo en ciencias sociales se dividen en aliados y opositores; sus vicisitudes son los enfrentamientos y las negociaciones, las treguas y las luchas abiertas o sordas.

Quedaría, sin embargo, caracterizado de una manera incompleta este carácter polémico de la investigación científica si no se añadiera que directa e inmediatamente se trata de una lucha inscrita en el ámbito de la verdad. Se lucha por un pretendido monopolio de la verdad, o al menos por el reconocimiento de que se está en “el lado” de la verdad. Con esto no se quiere sostener, de ninguna manera, la autonomía plena del conocimiento, aunque sí defender la autonomía relativa del conocer.

Se puede dar alguna ilustración para clasificar este carácter político de la investigación científica. Así, por ejemplo, si el epistemólogo —haciendo un corte de tipo analítico— se sitúa en el nivel de interpretación de *lo que es científico*, descubre enseguida maneras diferentes de concebir y hacer ciencia: son conocidos por todos los investigadores en ciencias sociales los debates, las polémicas, las discusiones entre empiristas, positivistas, neopositivistas, idealistas, formalistas y marxistas sobre la manera de observar, de elaborar una teoría, de concebir el método, de determinar el alcance y las limitaciones de las técnicas de investigación, en fin, de controlar las hipótesis con la ex-

43 Se entiende por “dimensión” la manera de ser y de actuar que caracteriza al hombre en su totalidad, y no como una parte del mismo: el concepto de dimensión se acerca más a la idea de “Intencionalidad” de la Fenomenología filosófica, y psicológica. Se pueden señalar otras dimensiones del hombre además del conocimiento, por ejemplo el ser libre, el ser corporal, el ser histórico, el ser político; así, el individuo concreto es libre en su totalidad, en todo él histórico y temporal etcétera, estando prohibido el concebirlo como histórico en una parte y ahistórico en otra.

perencia. Respecto al control empírico, por hacer alusión a una discusión concreta, todo mundo acepta la necesidad y el rigor del control empírico; sin embargo, la diferencia de expresiones para referirse al mismo —a saber, experimentar, verificar, corroborar, contrastar, falsar, comprobar, pasar a la praxis— no es simplemente cuestión de nombres, pues detrás del nombre se juega un significado.

La discusión entre investigadores adquiere normalmente un matiz académico. Se acude a refutaciones, a señalamientos de insuficiencias en la explicación, a debilidades o fracturas en la argumentación, a descalificaciones, a caricaturizaciones incluso, si la honestidad intelectual deja algo de desear, etcétera, de las posiciones contrarias. Y se insiste, por el contrario, en el poder explicativo, en la fuerza articuladora, en el poder heurístico del planteamiento y solución de la postura que se defiende.

Pero eso no es todo, la discusión académica no se queda en palabras: tiene efectos extra-científicos que repercuten en la toma de decisiones, pues inspiran políticas de investigación, programas de acción, acciones concretas de apoyo de una posición y la exclusión de las otras. Las discusiones científicas en ciencias sociales no son tan superfluas, sobreabundantes ni tan de sobremesa como se pudiera pensar ingenuamente.

Por otra parte, si se habla de la investigación científica en el interior de una ciencia o de una disciplina particular, el epistemólogo atento percibe una situación análoga a la anteriormente descrita, aunque en términos más precisos. La producción de conocimientos científicos en Sociología, para citar un caso, se inscribe en escuelas (o corrientes) e incluso bajo la tutela de uno u otro autor de reconocido prestigio en el medio. Esta filiación corresponde al marco teórico o constelación conceptual que orienta e inspira la investigación concreta; incluso, dentro de una misma “corriente teórica”, se pueden presentar variantes más particulares, por ejemplo, dentro de la teoría social del marxismo, un Lenin, un Mao, un Gramsci, un Althusser, etcétera.

Estas escuelas o corrientes teóricas por lo regular no convienen ni se ofrecen mutuamente reverencias de reconocimiento —como dos personas que momentáneamente comparten un mismo lugar de esparcimiento y que al pasar una frente a otra se saludan y descubren respetuosamente la cabeza. Las corrientes de pensamiento social enfrentan a las otras escuelas, alegando el monopolio de la verdad; defienden celosamente su espacio vital de subsistencia haciendo proselitismo, y si hay encuentros e intercambios se trata de acciones tácticas o estratégicas. La búsqueda de la verdad es sin duda exultante y apasionante, pero, hay que reconocerlo, es asimismo sordamente po-

lémica: donde hay lucha hay historia y donde hay historia hay creación humana —así lo intuyó el viejo Heráclito al sostener que el combate preside la escena de este mundo.

En este sentido, son particularmente sugerentes los interesantes y perspicaces análisis que hace Bourdieu sobre “los campos” (Bourdieu, P., 1980: 113-120). Describir y analizar, por ejemplo, una ciencia particular o en general el área científica como un campo, señalando sus diversas propiedades como fuerzas o protagonistas, posiciones, correlaciones de fuerza, reglas de juego, enfrentamientos, negociaciones y treguas, valores, *habitus* y compromisos, etcétera, implica, en nuestra opinión, un doble reconocimiento: por un lado, del carácter social de la ciencia y, por el otro, de la dimensión política de la producción de conocimientos científicos.

b) Se afirma frecuentemente que el saber y el poder hacen alianzas; que el saber abre las puertas del poder, que la comunicación del saber es uno de los secretos del poder: más aún, que saber es poder.

Hay mucha razón en tales afirmaciones; creemos, sin embargo, que tal lectura de los hechos es un tanto superficial y oculta una situación desconcertante. Esta relación entre poder y saber es en realidad una confrontación en la que el poder sale con la mejor parte.

Hay que señalar desde el principio que aquí *poder* y *saber* no se toman de una manera idealista, es decir, con un referente abstracto. Se entiende, por el contrario, el poder en sentido concreto y se alude al poder político y de decisión, es decir, a posiciones, a correlaciones de fuerza, a la misma fuerza o violencia legítima (física, moral, ética), etcétera. En otras palabras, se alude al poder como aparato público y, en especial, como aparato de Estado. (Althusser, L., 1970.) De manera semejante, se entiende aquí por conocer los productos concretos y particulares de la investigación básica, aplicada y de la tecnología, a saber: nuevas teorías particulares, descubrimientos, inventos, patentes, innovaciones y transformaciones tecnológicas, aplicaciones técnicas, etcétera. Como se ve, el campo de la producción social de conocimientos, sin ser excluido, queda momentáneamente desbordado.

Si se intenta, sin embargo, una explicación de la relación entre poder y saber, lo anterior no es suficiente; en efecto, hay que añadir además que el poder, como aparato público y aparato de Estado, requiere mayor concreción histórica: los años inmediatamente posteriores a la Segunda Guerra Mundial hacen evidente que la comunidad mundial no es homogénea; ya no digamos en raza, color, situación geográfico-ecológica, sino ni siquiera en el derecho a las mismas oportunidades económicas, culturales, sociales y, menos aún, en el goce real de satisfactores mínimos como alimentación, vestido, vivienda,

salud y educación. Las diferencias entre los países no sólo eran (y son) un hecho, sino que tenían una tendencia significativa a un mayor distanciamiento. Fueron en estos años y, en particular, en la década de los sesenta, en que el lenguaje científico-político de los organismos internacionales y regionales así como de los personajes cercanos a la Organización de las Naciones Unidas (por ejemplo, UNESCO, OMS, OIT, FAO, FMI, BIRF, etcétera y en América Latina, OEA, BID, CEPAL, etcétera) difunden la clasificación en “países desarrollados”, “en vías al desarrollo” y “subdesarrollados”.<sup>44</sup>

En este contexto histórico-social ofrece, en nuestra opinión, un lugar apropiado para redefinir la relación entre el poder y el saber. En realidad se trata de un enfrentamiento en el que el poder sojuzga y somete a su propio interés al saber. El saber deja de ser, en la práctica, una actividad autárquica, generadora de su propia independencia, orientada al dominio del hombre sobre la naturaleza o a la explicación científica del hombre y de la sociedad. La autonomía del saber es, en los hechos, abstracta, pues el poder estructura al saber, o, si se quiere, el saber es estructurado por el poder.

La dinámica de este sometimiento puede delinarse fácilmente<sup>45</sup> Primero, el poder considera al saber simplemente como un bien, más aún, como un recurso, introduciéndolo así en la órbita de los medios e instrumentos. Segundo, una vez reducido el saber a su dimensión útil no hay más que un paso para considerarlo como un bien económico. Tercero, el poder le añade la relación política, es decir, aprehende al saber en el ámbito del dominio. Lo cual significa que el poder se apropia del saber y lo emplea como un recurso para someter a otros poderes.

Este mecanismo de pérdida de su propia autonomía por parte del saber, como es fácil entender, es una consecuencia paradójica que surge del carácter social del conocimiento científico. La solución de esta paradoja desconcertante puede venir, desde nuestro punto de vista, al replantear la problemática de la ciencia en el horizonte de los significados ético-políticos de la sociedad y no simplemente en el horizonte de la objetividad actualmente ya demasiado estrecha.

Basta, en efecto, abrir el periódico diario para comprobar que hoy en día hay Estados (mejor aún, gobiernos) que usan la investigación científica como instrumento para someter económicamente a otros países, como recurso de penetración ideológica, como arma de domi-

44 Véase Sunkel (1980). Como lo indica el título del libro el autor analiza la situación latinoamericana, describe diversas teorías sobre el desarrollo y propone su propia interpretación al respecto.

45 No se trata de pasos sucesivos ni de momentos cronológicos: son más bien distinciones de análisis.

nacion y de hegemonía, incluso como máquina de destrucción del planeta<sup>46</sup> y que hay, por el contrario, otros gobiernos que de la mejor manera que pueden y hasta donde se les permite, tratan de aprovechar condiciones coyunturales para ganar el acceso social a la investigación científica. Estos gobiernos luchan porque sectores cada vez más amplios de la propia sociedad participen en la producción social de conocimientos para hacer de éstos y de sus aplicaciones tecnológicas un factor de liberación social<sup>47</sup> así como un instrumento al menos de negociación y de reconocimiento ante los “países desarrollados”, si no de defensa ante las agresiones externas actualmente tan diversas, efectivas y sofisticadas.

### Carácter ético-político de la investigación científica

La naturaleza social del conocimiento científico, entendido como concepto revelador y heurístico, nos introduce además en otro ámbito no menos sugerente y polémico de la investigación científica en el área de las ciencias sociales y, en general, de cualquier tipo de investigaciones, a saber: su dimensión ético-política.<sup>48</sup>

46 Ciertamente la conquista del espacio, por dar un ejemplo, es una de las grandes hazañas de la capacidad científica y creadora del hombre de la segunda mitad del siglo XX. Pero es también indudable la inversión de valores de la presente comunidad mundial. Mientras las dos potencias actuales —cada vez se hace más claro que se trata de sus gobiernos— ponen allí su prestigio y su hegemonía ideológica gastando cantidades descomunales que podrían aplicarse a otros rubros y creando una infraestructura de enormes proporciones en sabios, científicos, aplicaciones tecnológicas, instalaciones, recursos, etcétera; el hambre cunde en más de tres cuartas partes de la humanidad y se retrasa peligrosamente el goce de satisfactores urgentes.

47 El caso de América Latina es uno entre otros ejemplos. En los años sesenta, diversos organismos latinoamericanos analizaron lúcidamente la situación, sugirieron diversas soluciones a los distintos gobiernos. Los resultados, sin embargo, han sido relativos y, a primera vista, si no desalentadores sí pobres y escasos. Sobran explicaciones. El caso de México, que nos toca más de cerca, es doloroso: científicos universitarios comprometidos llamaron la atención al ir comprobando que en lugar de investigar se estaba importando; que se estaba escogiendo la solución de facilidad y que se estaba descuidando la planeación —más lenta pero eficaz— de una infraestructura para la investigación científica. En plena crisis, 1982, la sociedad mexicana se percata poco a poco de que escasea la pasta de dientes, el jabón, el papel y tantos productos de uso diario porque era más fácil comprarlos afuera que pensar para hacerlos adentro, aumentado, así la dependencia.

48 El carácter académico-político de la investigación social, al que se hizo alu-

Entendemos por dimensión ético-política de la investigación científica que la construcción de conocimientos, es decir, las interpretaciones, las teorías, las hipótesis y las explicaciones sociales —y en general, la ciencia básica, así como los avances tecnológicos y las múltiples aplicaciones técnicas— se inspiren en el dominio de los significados éticos de una sociedad concreta, significados que exteriorizan la voluntad de ser y la constelación de aspiraciones y valores de esa sociedad.

Es harto conocido el debate entre axiólogos teóricos de la ciencia<sup>49</sup> y científicos destacados<sup>50</sup> sobre la dicotomía hecho-valor. La ciencia —se sostiene— no formula juicios de valor; se limita, por el contrario, a informar los hechos y a formular juicios de ellos.<sup>51</sup> Esta posición, de corte netamente empirista y positivista, se generalizó con Max Weber,<sup>52</sup> quien introdujo, a nivel metodológico, la célebre neutralidad ética del científico e investigador social.

Sin embargo, el debate sobre la pretendida neutralidad del investigador nunca se ha cerrado, no sólo en el campo de las ciencias sociales sino tampoco en la investigación científica en general. El debate tiene un lugar específico, a saber: el nivel epistemológico. Los protagonistas son los mismos científicos en su práctica cotidiana. En trazo grueso, que ameritaría matices, se puede sostener que es la co-

sión recientemente, va íntimamente vinculado con la dimensión ético-política de la misma. Son inseparables. Si la investigación social es un campo de lucha académico-política, ese campo no puede ser neutral.

49 Véase entre otras, las obras de Putnam (1982); Rudner (1953), y Bronowsky (1959).

50 Es de todos conocida la anécdota de la molestia y violenta reacción de A. Einstein cuando se enteró de las aplicaciones tecnológico-militares que se estaban haciendo de su propia teoría sobre la fisión del átomo y la energía que con dicho motivo se liberaba.

51 La neutralidad del investigador es un principio metodológico del empirismo y del positivismo. Las ciencias positivas progresan, según Comte, porque sustituyen la imaginación por la observación, porque observan los hechos tal cual son sin tergiversaciones teóricas ni contaminaciones ideológicas, porque verifican con la experiencia las proposiciones generales. Estos principios metodológicos los puso en práctica en la física social (o Sociología), pensando que la ciencia de la sociedad debería seguir el camino (método) ya probado y con éxito por las ciencias sobre la naturaleza.

52 Para Max Weber las ciencias sociales tienen como objeto de estudio las diferentes conductas sociales, que, como tales, son humanas y culturales; es decir, conductas en las que se han cuajado los valores sociales. El valor social se objetiva en la conducta social. Otra cosa es el juicio personal que el investigador social se hace sobre esas conductas; si quiere tener éxito en su trabajo de investigación, el sociólogo o el político debe guardarse su opinión sobre el particular. Es el principio de la avaloración. Véase Weber (1964: Introducción).

riente teórica marxista<sup>53</sup> la que defiende la imposibilidad de la neutralidad<sup>54</sup> mientras que las diferentes tendencias positivistas y neopositivistas mantienen la neutralidad como principio innegociable para hacer ciencia.<sup>55</sup> El debate epistemológico, como se puede entender, se generaliza en otros niveles como el teórico, el metodológico, incluso el técnico operativo, de modo que no hay ciencia social (sociología, política, economía, historia, psicología, educación, etcétera) en la que la discusión no recoja su matiz e imaginaria propia, así como sus personajes y protagonistas específicos.<sup>56</sup> Por lo mismo, cualquier manual de metodología de la investigación social toca, con mayor o menor profundidad, el problema de la neutralidad.

El campo de las ciencias sociales, y en concreto la producción científico-social, en América Latina es un caso ilustrativo de que no es posible quedar al margen de la discusión sobre la neutralidad científica.<sup>57</sup> Las diversas teorías del desarrollo (Sunkel, 1980), los términos que se acuñan<sup>58</sup> para caracterizar la situación político-económica de los países de la región, y los numerosos centros e institutos de investigación que se crean<sup>59</sup> delatan que no se trata solamente de discusiones teóricas sino de tomas de posición y de partido. La misma

53 Por citar a un autor ampliamente conocido en México, A. Sánchez Vázquez, así como M. Lowy, A. Schaff.

54 La corriente de pensamiento marxista no sólo refuta la neutralidad del investigador sino que además se adhiere a una perspectiva particular: el proletariado.

55 Un ejemplo, podría ser C. G. Hempel (1976).

56 Señalemos en el campo educativo, Skinner con su *Walden II*; B. Bloom con su *Taxonomía de los objetivos de aprendizaje*, por un lado; y por el otro P. Freire con su *Pedagogía del oprimido*, y G. Girardi con su *Pedagogía revolucionaria*.

57 Incluso en los años sesenta en Europa y en América Latina la polémica —extendida a la investigación científica en general— cobró modalidades extremas. Se llegó a hablar de dos tipos de ciencia: una comprometida y otra no comprometida; de una ciencia burguesa y una ciencia proletaria. En realidad, más que planteamientos rigurosos y serios parecen respuestas violentas, signos de la virulencia de la discusión, lo cual significa que el dedo estaba puesto sobre la llaga, es decir, sobre una situación compleja y difícil.

58 Se habla de países subdesarrollados o en vías de desarrollo, de países periféricos, de países marginales por un lado y, por el otro, de países explotados, de países marginados. El mismo término que se emplea, si se hace con conocimiento de causa, delata la postura asumida en la sociología o en planeación y administración pública. Véase O. Sunkel (1980:15-17).

59 Habría que referirse a dos instancias que dieron origen a la aparición de centros e institutos de investigación social. En primer lugar, el vigor y orientación de las universidades de cada país y, en segundo lugar, los organismos internacionales, específicamente, los latinoamericanos. En ambos casos la dependencia de investigación han sido numerosas. Véase CLACSO (1969).

crisis económica, actualmente generalizada, se describe, se explica y se aplican técnicas, instrumentos y estrategias que provienen de una ciencia económica para la que los individuos —en concreto quienes ganan el salario mínimo— son un factor, pero no el factor básico.

Por otra parte, la discusión en el área de las ciencias naturales, aparentemente resuelta, se vuelve a abrir hoy en día con renovada actualidad. “Los científicos, dice Bunge, se interesaron por los problemas de la conducta moral desde que advirtieron con qué facilidad pueden prostituirse la ciencia y sus cultores: el nazismo, la *Wehrwissenschaft*, la ciencia de partido, la bomba atómica y los juramentos de lealtad los despertaron de su siesta moral” y, más adelante, añade: “en particular los intelectuales van tomando conciencia de los compromisos que asumen con sus empleadores (empresas, Estado), con quienes los toleran o manosean (partidos) y con quien los alimenta (el pueblo)”. (Bunge, M., 1980: 11 y 13.)

La ciencia en general y la investigación social en particular, pulverizaron después de la Segunda Guerra Mundial cualquier esquema explicativo anterior. De modo que un logos actualizado sobre las ciencias desborda, respetándolos, los temas clásicos<sup>60</sup> como la objetividad, la formalización, la sofisticación de las técnicas, la experimentación y la neutralidad. En efecto, la fisión del átomo, la bomba de neutrones, la militarización del espacio, la ingeniería genética, la informática, las minicomputadoras, así como el hambre como arma estratégica de sojuzgamiento, el préstamo condicionado a países endeudados, la expoliación de recursos físicos, financieros e incluso humanos hacia los países industrializados, etcétera, están reclamando esquemas de explicación y de comprensión de la labor científica mucho más globalizadores, en los que desempeñe un papel central el destino ético-político de la ciencia, de la investigación científica y de la tecnología.

Nos preguntamos si no conviene abandonar el logos actual —nacional y provinciano— sobre la ciencia, la tecnología y la investigación científica sustituyéndolo por un discurso más universal y ambicioso. El debate sobre la neutralidad es un espacio muy adecuado para el inicio de tales replanteamientos y redefiniciones.

Ya se han señalado algunas aportaciones en tal sentido.

En primer lugar se sugirió tomar la naturaleza social del conocimiento científico como concepto revelador del quehacer de la investigación científica en general y de las ciencias sociales en particular. Para un replanteamiento de la neutralidad científica, el carácter so-

<sup>60</sup> Consúltese, por ejemplo, los índices de C. G. Hempel (1976); Nidditeh *et al.* (1975); H. Poincaré (1971), y G. Bergmann (1961).

cial del conocimiento científico parece básico, por varias razones: a) porque el conocimiento científico es —sobre todo en ciencias sociales— un conocimiento público; una proposición es científica cuando pasa o puede pasar satisfactoriamente el control empírico. Dicho control, sin embargo, no es asunto privado sino un acto social: no basta que yo compruebe aunque lo haga repetidamente, es necesaria la comprobación del otro; b) el conocimiento científico —especialmente en ciencias sociales— no se refiere a cosas ni a objetos, sino a relaciones que instauran los hombres entre sí, y c) el protagonista de las modalidades actuales, de la investigación y de las aplicaciones tecnológicas no es ya un individuo solo, es por lo menos un equipo.

En segundo lugar, se insistió en que la naturaleza social del conocimiento científico define a las ciencias como campos de lucha académico-política en los que los protagonistas son los mismos científicos e investigadores que toman diferentes posiciones, entrando en conflictos de prestigio, de descalificación y de exclusión.

En tercer lugar, se ha señalado que después de la Segunda Guerra Mundial se hace cada vez más difícil sostener una disociación tajante, en el ámbito científico, entre juicios de hecho y juicios de valor; que cuesta, en el campo científico y tecnológico —y con más razón en el social— mantener separadas la objetividad y el significado, es decir, disociar el qué u objeto que se investiga del para qué o para quién se investiga. Parecería que la misma producción científico-tecnológica invita más bien a aunar objetividad y significado.

Tales consideraciones sugieren un replanteamiento de la neutralidad sobre la base de la dimensión ético-política de la investigación científica.

Todos hemos oído y leído que la ciencia y la tecnología son neutras, es decir, que no tienen “fines ideológicos”, pues éstos no son de la ciencia, sino que responden a intereses (individuos, clases, grupos, gobiernos) concretos que se sirven de aquélla y la instrumentalizan. El problema es, sin embargo, delicado y mucho más complejo de lo que a primera vista parece suponer la opinión anterior.

Es indudable que las ciencias tienen su propia finalidad constitutiva: el conocer “objetivamente”, el progreso humano, el bienestar, la transformación, etcétera. Las ciencias, sin embargo, son también obras humanas y como tales están atravesadas de principio a fin por la intencionalidad totalizante de los hombres, lo cual no significa anular la finalidad científica. En otras palabras, el hombre no sólo viene después de la ciencia para darle una utilidad u orientación, sino que también está *antes*, pues él es su creador. Es conveniente, para no caer en un reduccionismo que se expresa en planteamientos limitados y limitantes, aceptar la autonomía de la ciencia; pero no una auto-

mía completa, pues al otorgársela, se la cosifica, se la hipostasia, se la levanta frente al hombre, cuando en realidad no hay ciencia sin hombre: un hombre que la construyó y un hombre que la finaliza.

Desde nuestro punto de vista personal, consideramos que no tardará mucho en llegar el acuerdo sobre la no neutralidad ética de la ciencia. Las condiciones objetivas están dadas, de modo que la reconciliación entre científicos<sup>61</sup> no parece ser una esperanza utópica. Lo que sí es utopía y cada vez se volatiliza más y se hace más irreal es su posibilidad —a pesar de sus vicisitudes— en nuestro momento presente, es que el poder —y en concreto el *poder militar* de las dos superpotencias— acepte reconciliar la objetividad y el significado de la ciencia y reconozca en hechos que la vocación de la ciencia en vísperas del siglo XXI es una vocación humana.

Las preguntas epistemológicas sobre la producción científica son numerosas, pero aquí entran en un espacio de ambigüedad en el que todo puede suceder. Parecería que un desafío de la epistemología consiste en denunciar *el interés militar sobre la ciencia* y el intentar situarla, por el contrario, en el horizonte de *un proyecto histórico a escala mundial*.

61 La no neutralidad de la ciencia y la tecnología puede entenderse en dos vertientes diferentes, aunque no opuestas: la no neutralidad que consiste en situar a la ciencia en el horizonte *de un proyecto histórico*. La no neutralidad entendida más bien como posturas y posiciones diferentes entre investigadores y científicos *frente al proyecto histórico*. El acuerdo que vemos se refiere al primer sentido, de ninguna manera al segundo.

## Bibliografía

- Abbagnano, N.: (1974), *Diccionario de Filosofía*, México, FCE.
- Agustín, San: (1967), *De librero artificio*, en *Obras*, Madrid, BAC.
- Althusser, L. de: (1970), *Ideología y aparatos ideológicos de estado*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- Aristóteles: (1975), "Segundos Analíticos, 1.1", en *Tratados de Lógica*, México, Porrúa.
- Bachelard, G.: (1971), *Epistemología*, selección de textos por D. Lecourt, Barcelona, Anagrama.
- Bachelard, G.: (1976), *La formación del espíritu científico*, México, Siglo XXI.
- Bachelard, G.: (1978), *El racionalismo aplicado*, Buenos Aires, Paidós.
- Bergmann, G.: (1961), *Filosofía de la ciencia*, Madrid, Tecnos.
- Bleger, J.: (1977), *Temas de Psicología*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- Bloom, B.: (1971), *Taxonomía de los objetivos de la educación*, Buenos Aires, El Ateneo.
- Bourdieu, P. et al.: (1975), *El oficio de sociólogo*, México, Siglo XXI.
- Bourdieu, P.: (1980), *Questions de Sociologie*, París, Ed. Minit.
- Bronowsky, J.: (1959), *Science and Human Values*, Nueva York, Harper & Broth.
- Bunge, M. : (1973), *La ciencia, su método y su filosofía*, Buenos Aires, Siglo XX.
- Bunge, M.: (1980), *Ética y ciencia*, Buenos Aires, Siglo XX.
- Bunge, M.: (1980), *Ciencia y desarrollo*, Buenos Aires, Siglo XX.
- CLACSO: (1969), *Directorio de Centros Latino Americanos de Investigación-Ciencias Sociales*, Buenos Aires.
- Comte, A.: (1830), *Cours de Philosophie Positive*, París, Garnier.
- Comte, A.: (1980), *Discurso sobre el espíritu positivo*, Argentina, Aguilar.
- Documentos Base: (1981), *Congreso Nacional de Investigación Educativa*, México.
- Descartes, R.: (1963), *Oeuvres et Lettres*, París, Gallimard.
- Descartes, R.: (1981), *Descartes*, México, Porrúa, "Sepan Cuántos" 177.
- Faure, E. et al.: (1973), *Aprender a ser*, Madrid, Alianza/UNESCO.
- Ferrater-Mora, J.: (1975), *Diccionario de Filosofía*, Buenos Aires, Sudamericana.
- Freire, P.: (1970), *Pedagogía del oprimido*, Buenos Aires, Siglo XXI.

- Girardi, G.: (1977), *Pedagogía Revolucionaria*, Barcelona, Laia.
- Heidegger, M.: (1956), *Kant et le problème de la Méthaphysique*, París, Gallimard.
- Heidegger, M.: (1962), *El ser y el tiempo*, México, FCE.
- Hegel, L.W.F.: (1947), *La Phenoméologie de l'Esprit*, París, Aubier.
- Hempel, C. G.: (1976), *Filosofía de la ciencia natural*, Madrid, Alianza.
- Herrera, A.: (1971), *Ciencia y Política en América Latina*, México, Siglo XXI.
- Hilgard y Bower: (1980), *Teorías del aprendizaje*, México, Trillas.
- Jaeger, W.: (1946), *Aristóteles*, México, FCE.
- Jamous, H.: (1968), "Técnicas, Méthode et Epistémologie, Suggestions pur quelques définitions", en *Epistemologie sociologique*, París, Anthropos.
- Kant, E.: (1976), *Crítica de la Razón Pura*, México, Porrúa.
- Lacroix, J. et al.: (1963), *Introducción a Bachelard*, Buenos Aires, Ed. Calden.
- Leite, J. : (1978), *La ciencia y el dilema de América Latina: Dependencia o Liberación*, México, Siglo XXI.
- Marx, K.: (s/f), *Tesis sobre Feuerbach*, Moscú, Progreso.
- Medina E.: (1969), "La planeación de las formas de la racionalidad", en *Discurso sobre Política y Planeación*, México, Siglo XXI.
- Medina Echavarría (1970), "Discurso sobre política y planeación", en *Discurso sobre Política y Planeación*, México, Siglo XXI.
- Niddiich et al., (1975), *Filosofía de la ciencia*, México, FCE.
- ONU: (1963), *Intervenciones en la Conferencia Internacional sobre las aplicaciones de la ciencia y la tecnología en las áreas menos desarrolladas*, Ginebra.
- Piaget, J.: (1979), *Tratado de Lógica y Conocimiento Científico. VII Clasificación de las Ciencias y Principales Corrientes de la Epistemología Contemporánea*, Buenos Aires, Paidós.
- Pichon Riviére, E.: (1975), *El proceso grupal*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- Platón: (1980), *Diálogos*, México, Ed. Conceptos.
- Popper et al.: (1978), *La lógica de las Ciencias Sociales*, México, Grijalvo.
- Poincaré, H.: (1971), *Filosofía de la Ciencia*, México, CONACYT.
- Putnam, H.: (1982), "Más allá de la dicotomía hecho valor", en Conferencia inaugural del *III Symposium Internacional de Filosofía*, México, UNAM.
- Rudner, R.: (1953), "The scientist qua scientist makes Valme Judgements", en *Philosophy of Science*, Vol. XX, núm. 1, State University of Michigan.

Skinner: (1968), *Walden II*, Barcelona, Fontanella.

Santo Tomás: (1968), "De Anima", *Textos fundamentales para la Historia*, Madrid, Alianza.

Sunkel, O.: (1980), *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*, México, Siglo XXI.

Weber, M.: (1964), *El político y el científico*, Madrid, Alianza.

Weber, M.: (1975), *Metodología de las ciencias sociales*, Buenos Aires, Amorrortu.