

# El Debate en torno a la Ciencia y las Ciencias Sociales

## The Debate over the science and the Social Sciences

**Ricardo Enrique Sandoval Barros**

*Doctor en Educación de Atlantic International University. USA, Licenciado en Ciencias Sociales de la Universidad del Atlántico, Master en Filosofía de la Universidad del Valle  
Docente investigador del Departamento de Ciencias Sociales Universidad Simón Bolívar. Miembro de los grupos de investigación: Calidad Académica Universidad Simón Bolívar*

Recibido: Agosto 31 de 2012

Aceptado: Sept 29 de 2012

### RESUMEN

En este artículo de reflexión se abordará en su introducción y en dos de sus partes, algunos aspectos del debate relacionado con la caracterización de lo que se entiende por ciencia, se mostraran los desplazamientos que ha tenido la ciencia, indicando que se ha trasladado de los productos de la ciencia en particular como los conocimientos, con énfasis en las teorías científicas; a la actividad científica misma, es decir, a la ciencia en el proceso de ser construida como tal, estos desplazamientos han afectado a las ciencias sociales planteándoles como reto el desarrollar un conocimiento sistemático que pueda ser validado en la realidad.

**Palabras Clave:** Ciencia, Ciencias Sociales, Conocimiento, Reconocimiento, estatus.

### ABSTRACT:

In this article of reflection it will be approached in his introduction and two parts, some aspects of the debate related to the characterization of which it is understood by science, were the displacements that has had science, indicating that it has been transferred of products of science in individual like the knowledge, with emphasis in the scientific theories; to the same scientific activity, that is to say, to science in the process of being constructed like so, these displacements have affected to social sciences raising like challenge developing to them a systematic knowledge that can be validated in the reality.

**Key Words:** Science, Social Science, knowledge, recognition, status.

### Introducción

Es difícil ofrecer una caracterización precisa de lo que se entiende por ciencia. Se le puede definir como sistema de conocimientos que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestra manera de vivir y nuestra cultura; se le puede definir como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen posibilidades nuevas de manipulación de los fenómenos; es posible atender a sus impactos prácticos y productivos, caracterizándola como fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza; la ciencia también se nos presenta como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas.

A la ciencia, se le puede definir como una serie de conocimientos que “autoenrollándose” y “desplegándose”, construyen una mañana de conocimientos cada vez más compleja que se alimenta de sí misma, y en gran medida, se aleja cada vez más de la propia

sociedad que la sostiene pero que, por ello, esa misma sociedad cada vez la entiende menos. En fin, se puede definir, también, como una serie de proposiciones que predicen el comportamiento de ciertos fenómenos.

La razón por la cual es posible apreciar tantas aristas diferentes de la ciencia es porque constituye un fenómeno complejo cuyas expresiones históricas han variado considerablemente. Por eso, las definiciones, y a veces incluso sus repercusiones, resultan escurridizas e inalcanzables. Bernal (1954), como epistemólogo, consideraba que: “En realidad, la naturaleza de la ciencia ha cambiado tanto en el transcurso de la historia humana, que no podría establecerse una definición concreta”. (p. 23) En el transcurrir de su categórico análisis Bernal, concluyó que mucho más beneficiosa que una definición conceptual breve, era enumerar el conjunto de las cualidades que caracterizan el fenómeno en cuestión y expuso que la ciencia debe ser entendida como: institución, método, tradición acumulativa de conocimientos, factor principal en el mantenimiento y desarrollo de la producción y una de las

influencias más poderosas en la conformación de las opiniones respecto al universo y el hombre. Se trata de un enfoque amplio que permite una aproximación valiosa y diversa al fenómeno "ciencia". Desplegada, sobre todo, a lo que él consideraba como su aspecto principal: "... estudiar su historia y contexto social.

Esta meta, anunciada por Bernal, J.D. (1954) en el siglo pasado, ha ocupado un lugar de privilegio en los estudios de la ciencia, y esto ha ocurrido de la mano de dos circunstancias fundamentales. Por un lado, que en la segunda mitad de ese siglo la ciencia, por su propio auge, se convirtió en una fuerza social extraordinaria y sus estudios lo han reconocido así: las repercusiones económicas, éticas y políticas del trabajo científico, han impuesto un temario renovado de la ciencia.

Por otro lado, junto a esto y en parte por ello, aquellas tradiciones teóricas que prestaban escasa atención a la dimensión social de la ciencia o la ignoraban, han sido desplazadas. Este es el caso del Positivismo y el Empirismo Lógico desarrollado por el círculo de Viena, pues, Rudolf Carnap divide las ciencias en formales, naturales y sociales, apoyado en la idea de concebir una ciencia orientada bajo el modelo metodológico de la física, planteamiento que se expresa en el documento: "La concepción científica del mundo" producido por Carnap y otros pensadores del Círculo de Viena, Neurath, O. (1995). Reichenbach expresa en su obra *Moderna filosofía de la ciencia*, su apoyo a los miembros del "Círculo de Viena" en la afirmación del neopositivismo, al insistir en los métodos y los resultados de la ciencia moderna, hace difícil al filósofo tradicional captar el sentido de estas investigaciones. (Reichenbach, 1965).

El Racionalismo Crítico de Popper, amplía estos planteamientos en ese sentido al indicar que:

*Creo, sin embargo, que al menos existe un problema filosófico por el que se interesan todos los hombres que reflexionan: es el de la cosmología, el problema de entender el mundo... incluidos nosotros y nuestro conocimiento como parte de él. Creo que toda ciencia es cosmología, y, en mi caso, el único interés de la filosofía, no menos que el de la ciencia, reside en los aportes que ha hecho a aquella; en todo caso, tanto la filosofía como la ciencia perderían todo su atractivo para mí si abandonasen tal empresa. Popper (1991)*

Sin embargo, frente a estos debates generados por el círculo de Viena en ciertos círculos del ámbito de la investigación, aparece una tercera vía en el presente, la de los grupos de investigación ubicados en un estatus de prestigio resultado de la fama, quienes son los que disfrutaban de los privilegios en el acceso a recursos provenientes de los fondos financieros destinados a la investigación y que son partícipes de una especie de ciencia cerrada. Ubicados de manera especial en las Universidades elite y en los Hospitales de alta tecnología, favorecidos por las administraciones públicas, pero, carentes de la visión social de la ciencia, muy propensos

al prestigio personal de ciertos investigadores pertenecientes a los citados grupos o sistemas cerrados.

Salvo excepciones, estos grupos están constituidos por personal que en general ocupa puestos de carácter vitalicio y por ello mismo, se dedican más a la consecución de un prestigio personal en el ámbito internacional, que a la preocupación primordial de intentar resolver desde sus campos del conocimiento problemas específicos de la sociedad. Son los que, además, disfrutaban de las facilidades y aportes económicos con los que contribuyen las multinacionales, en sus distintos niveles y ramas de la ciencia.

En sentido contrario la perspectiva social que se viene abriendo paso en el presente representa una opción radicalmente distinta a la tradición positivista en el campo de la Filosofía de la Ciencia. La tradición lógico positivista centra su atención en el sistema de conocimientos formado; se interesa por la verdad y la busca en la coherencia lógica del lenguaje científico. Este lenguaje se considera sólo si se refiere a hechos comprobables. De esta opción, empirista, fenomenológica y descriptivista, se deriva un campo de análisis filosófico reducido: estudio del procedimiento de comprobación de los fenómenos, formalización de las teorías científicas mediante la lógica matemática, y extracción y delimitación del lenguaje científico de otras expresiones lingüísticas, como literatura y gramática específicas. Según M. Otero (1979), esta postura realiza: "... una operación ideológica de ocultamiento que presenta a la ciencia como autónoma, universal, y extrahistórica".

No obstante, puede decirse que hasta mediados del pasado siglo, la tradición positivista manifestada a través de tendencias y autores con posturas diversas, fue un aspecto dominante en toda la filosofía occidental de la ciencia.

Como consecuencia, durante las primeras décadas del pasado siglo este tipo de filosofía parecía atrapada en una visión estática de la ciencia, concentrada en el estudio del lenguaje y de las teorías establecidas, dominada por una visión simplificada de la relación entre las teorías científicas y la naturaleza a las que estas se remiten y enclaustrada en un enfoque enciclopédico que daba cuenta del nivel de progreso obtenido por el saber científico. La elaboración de una concepción del método científico entendido como un camino específico y único conducente a la verdad, absorbió buena parte del trabajo epistemológico de los pensadores.

Sin embargo, a partir de 1960, la temática relacionada con el análisis de la ciencia se ha enriquecido de manera considerable. Se presenta un conjunto de reacciones académicas y sociales, resultados de estudios acerca de la ciencia (González García, et al, 1996,) que favorecieron el establecimiento de nuevas perspectivas. Lo que interesa subrayar en este apartado, es que desde entonces los enfoques sociales de la ciencia han tenido una mayor relevancia, esto es resultado de los diversos desplazamientos que ha tenido la ciencia, desde la década de los años 60 del siglo pasado hasta la actualidad.

## 1. Los desplazamientos de la ciencia

Por ello, la caracterización de la ciencia ha pasado por varios desplazamientos. En primera instancia. La atención se ha trasladado de los productos de la ciencia (en particular los conocimientos, con énfasis en las teorías científicas) a la actividad científica misma, es decir, a la ciencia en el proceso de ser construida. Pues como lo expresa Agazzi: En la civilización tecnológica que vivimos la tecnología es una red que abarca los más diversos sectores de la actividad humana “un modo de vivir, de comunicarse, de pensar, un conjunto de condiciones por las cuales el hombre es dominado ampliamente, mucho más que tenerlos a su disposición” (Agazzi, 1996, p.141).

La reflexión de Agazzi apunta al problema de las fuerzas generadoras del desarrollo de la ciencia, la interacción de la ciencia con otras actividades sociales, políticas, económicas y académicas entre otras, los factores subjetivos que intervienen en los procesos de producción del conocimiento, en donde, los canales de difusión y aplicación de conocimientos, aparecen con carácter principal.

**Visión que admite la relatividad y falibilidad del conocimiento científico** Un segundo desplazamiento de las diferentes percepciones de los resultados de la actividad científica, guarda relación con las perspectivas de los variados niveles culturales, de las vivencias, necesidades y exigencias actuales de la propia sociedad. La idea del conocimiento científico propuesto como teorías objetivas, formalizadas con cierta rigurosidad, sometidas a prueba y por ello admitidas como verdaderas, ha sido sucedida por una visión que admite la relatividad y falibilidad del conocimiento como en cierta medida lo expresa Popper en sus escritos, su carácter transitorio; admite unos linderos menos radicales entre ciencia y otras formas de conocimiento, además, entiende el conocimiento científico como un constructo de la historia, la sociedad y la cultura, influido por tanto por sus tradiciones, valores y prioridades.

**Se reconoce que la ciencia no consiste sólo en el trabajo de investigación que perfecciona sistemáticamente el universo de las teorías disponibles.** El apartado anterior se amplía con lo que Levy-Leblond expresa al manifestar que hay que partir, pues, de la idea de que la producción científica ocupa un lugar bien determinado en la sociedad que condiciona sus objetivos, los agentes y el modo de funcionamiento. Práctica social entre otras, irremediablemente signada por la sociedad en la que se inserta, contiene todos los rasgos y refleja todas las contradicciones, tanto en su organización interna como en sus aplicaciones - Se trata pues de verdaderas relaciones de constitución entre la ciencia y la sociedad (Levy-Leblond, 1980, p.25).

La ciencia tiene diversas formas de expresarse en la educación, en la industria, en los servicios, en las labores de consultoría, en las publicaciones científicas y de divulgación, en la recopilación y organización de información y en el direccionamiento que le dan las personas que poseen una formación científica y además,

tienen un papel importante en la sociedad, en especial cuando se encuentran asumiendo el rol de funcionarios públicos. En estos ámbitos, la ciencia actual tiene una presencia relevante, debido a la creación de instituciones de carácter científico estatal en el mundo moderno como Colciencias en el caso colombiano. El análisis de esos contextos, no reductibles al espacio físico de un laboratorio, muestra matices que ayudan a establecer los nexos entre ciencia y sociedad.

**Una tercera perspectiva consiste en profundizar en el estudio de la ciencia desde el ángulo de los procesos de profesionalización e institucionalización que hacen posible la actividad científica.** La ciencia, por la complejidad que ha adquirido, no es la obra de un solo investigador aislado del mundo real. La ciencia en le presente es una actividad profesional institucionalizada que supone educación prolongada, construcción de unos valores morales, creencias, desarrollo de maneras de pensar, búsqueda y análisis de información. La ciencia es todo un modelo complejo que así debe ser estudiado.

Las derivaciones descritas apenas perciben algunas de las muchas transformaciones que en las últimas décadas ha experimentado la comprensión de la ciencia. Parece fundamental que sea captada cada vez más como una actividad social.

## 2. Algunas de las problemáticas de las ciencias sociales

Los planteamientos expresados en los apartados anteriores tienen consecuencias teóricas y metodológicas importantes. A continuación trataremos de aclarar un poco más esas consecuencias apelando en parte a los argumentos anteriores e incorporando otras consideraciones, sin embargo aclaramos que abordaremos algunos pocos aspectos de esta compleja problemática. Wallerstein plantea en su obra abrir las ciencias sociales que: “La ciencia social es una empresa del mundo moderno; sus raíces se encuentran en el intento, plenamente desarrollado desde el siglo XVI y que es parte inseparable de la construcción de nuestro mundo moderno”. (Wallerstein, 1996, p.4)

Como se indica en el apartado anterior y en la parte inicial de este escrito, las ciencias sociales tienen como reto desarrollar un conocimiento sistemático que pueda ser validado en la experiencia, de manera similar a como acontece con las ciencias naturales, a nuestro juicio esto es un error, que intentaremos hacer evidente en los siguientes apartados.

Además, es importante considerar que en la división o clasificación de las ciencias nunca ha sido clara la separación entre los campos del saber pertenecientes a las ciencias sociales y a las ciencias humanas; en unos casos se trata de dos formas para referirse a las mismas disciplinas, mientras en otros existen diferencias entre las disciplinas. La división de saberes efectuada desde finales del siglo XVIII y principios del XIX, es mucho menos confusa respecto de las ciencias naturales y las humanidades aunque todavía “Descartes o Newton, Leibniz o Malebranche, son deno-

minados sin distinción sabios o filósofos”, (Badinter, 2007, pág. 17) a pesar de que hicieron también grandes contribuciones a las ciencias naturales.

Para acercarnos a una conceptualización de Ciencias Sociales debemos aclarar en primera instancia lo que es un concepto. Deluze y Guatari (1999) afirman que todo concepto remite a un problema, a unos problemas ; en este orden de ideas las Ciencias sociales comprende un conjunto de disciplinas que se ocupan de diferentes aspectos relacionados con los grupos humanos y la sociedad, en general, estudian las manifestaciones materiales e inmateriales de la humanidad. Existen otras denominaciones que se ubican en el espectro de las ciencias sociales, como son las ciencias humanas y las humanidades, estos saberes implican diferentes consideraciones de carácter epistemológico.

Las ciencias sociales tienen problemas metodológicos específicos, estas situaciones no son comunes en las ciencias naturales; debido a que dentro de las ciencias naturales hay poco debate sobre qué caracteriza a una ciencia, pues se consideran oficialmente una ciencia es decir, se legitiman a si mismas en esto estriba su problema.

Las ciencias sociales a través del tiempo han debatido, sobre qué es una ciencia y si el conjunto de sus disciplinas constituyen una ciencia social; dado que algunas disciplinas y estudios sociales, involucran procesos de razonamientos que no son consideradas ciencias sociales en sentido estricto, como puede ser el caso de los aportes de los grupos indígenas y comunidades negras al estudio de nuestras realidades, saberes algunas veces olvidados y que desde nuestra perspectiva también es una manera de hacer ciencia .

Para ser concretos, una ciencia se define a grandes rasgos por el tipo de metodología que utiliza; la tradición ha legado dos grandes caminos para acceder al conocimiento: la vía inductiva y la deductiva. El procedimiento inductivo es el método empleado por las Ciencias Sociales, el deductivo se le atribuye a las Matemáticas.

En este contexto cabe preguntarse si: ¿Es posible formular leyes de forma semejante ha como lo hacen las ciencias naturales en el campo de las ciencias sociales?. Para autores como Fay & Moon existen dos posturas polarizadas frente al tema: los naturalistas, que consideran a las ciencias sociales como muy similares a las ciencias naturales, y por lo tanto, correspondientes metodológicamente con éstas.

*En la postura naturalista, de los investigadores científicos se espera que se guíen por el método científico, que se reduce a la siguiente sucesión de pasos: conocimiento previo, problema, candidato a la solución (hipótesis, diseño experimental o técnica), prueba, evaluación del candidato, revisión final de uno u otro candidato a la solución, examinando el procedimiento, el conocimiento previo e incluso el problema. (Bunge, M. 1999).*

Bunge considera, que la verificación de las proposiciones, consiste en someterlas a prueba para comprobar su coherencia y su

verdad, la que a menudo resulta ser sólo aproximada, además, afirma que esa prueba puede ser conceptual, empírica o ambas cosas, que ningún elemento, excepto las convenciones y las fórmulas matemáticas, están exentos de las pruebas empíricas y tampoco hay ciencia alguna sin éstas. Estos planteamientos son ampliados en el siguiente texto:

*Según lo estimo, la descripción sumaria antes mencionada es válida para todas las ciencias, independientemente de las diferencias de objetos, técnicas especiales o grados de progreso. Se ajusta a las ciencias sociales, como la sociología, lo mismo que a las biosociales, como la psicología, y a las naturales, como la biología. (Bunge, M. 1999, 18).*

En sentido contrario se ubica la postura de los humanistas, la cual, asegura que ambas ciencias no tienen ningún punto en común, por lo tanto las ciencias sociales no tienen correspondencia ni coherencia con el método científico clásico. Fay & Moon pretenden dar con un punto medio que haga pertinente la explicación del porqué existen las ciencias sociales como ciencias, y cómo ellas se diferencian de las ciencias naturales en cuanto a sus resultados, metodología y leyes que plantean, de carácter interpretativo en lo social y explicativas en lo natural. (Véase Fay & Moon, 1995). Para Fay y Moon las ciencias naturales y las ciencias sociales coinciden en un aspecto y es que ambas son ciencias.

Desde otra postura Nagel considera que:

*En resumen, las ciencias sociales no poseen en la actualidad sistemas explicativos de vasto alcance considerados satisfactoria por la mayoría de los estudiosos profesionalmente competentes y se caracterizan por los serios desacuerdos tanto sobre cuestiones metodológicas como sobre cuestiones de contenido. En consecuencia, se ha puesto en duda repetidamente la conveniencia de considerar a cualquier rama actual de la investigación social como una “verdadera ciencia”, habitualmente sobre la base de que, si bien tales investigaciones han brindado gran cantidad de información frecuentemente confiable acerca de temas sociales, estas contribuciones son principalmente estudios descriptivos de hechos sociales especiales correspondientes a grupos humanos de determinada ubicación histórica, pero no suministran leyes estrictamente universales acerca de fenómenos sociales. (Nagel, 1991 p. 451). [1]*

Como indica Nagel en la mayoría de los casos para los sistemas sociales no es fácil la realización de experimentos en condiciones controladas de laboratorio; en otras situaciones los efectos que pueden ser predecidos son de carácter cualitativo, lo cual hace difícil el poder establecer los linderos cuantitativos para dichas predicciones.

## Conclusiones

En las ciencias Sociales cohabitan posturas que pueden ser hasta opuestas entre sí con relación a algún aspecto de la realidad, esta

dicotomía no es clara para las ciencias naturales, pues estas disciplinas tienden a jerarquizar o dar preeminencia a un fenómeno sobre otro, a manera de ejemplo posturas a favor y en contra del aborto en el caso de las ciencias naturales intentarían responderse desde la idea de cuál es el argumento más fuerte.

Algunos científicos sociales con base en estas posturas han considerado de manera errada que las disciplinas humanistas de la ciencia social deberían tratar de imitar, al menos en este aspecto, a las ciencias exactas.

Autores como William James expresaban a finales del siglo XIX planteamientos similares. Sin embargo, estas distinciones teóricas son estudiadas con más profundidad en escritos como: "Teoría de las Ciencias Humanas" y también aparecen en otros enfoques epistemológicos como el "Diccionario Crítico de las Ciencias Sociales". Los aspectos antes referenciados nos indican que las ciencias sociales han buscado a través del tiempo, han luchado con las ciencias naturales por el reconocimiento de un estatus de ciencia para sus disciplinas, evento que se da al independizarse de la filosofía, aspecto que se abordará en los siguientes apartados.

Si se aplican estos postulados de Bunge a las ciencias sociales, los pensadores de lo social deberán guiarse por el método científico, sin embargo en este tema no hay consenso, el problema para las ciencias sociales radica en cuál es el método ideal para que estas disciplinas sean tratadas como lo que son ciencias, consideramos que allí está el debate.

Las premisas de Bunge sirven para apoyar la idea de una legitimación en las ciencias sociales de los paradigmas científicos, sobre la base de que los fenómenos sociales, pueden ser objeto de mediciones y la posibilidad de un acuerdo universal sobre las medidas mismas.

Sin embargo, por todas las perspectivas, enfoques y posturas que han sido desarrolladas acerca de las ciencias sociales, se constituye en solo una arista. La reflexión de Wallerstein en su obra *abrir las Ciencias Sociales*, considera, por ello, que la situación es más compleja, dado que se trata de entender los desafíos y situaciones que las ciencias sociales enfrentan en su estudio de la realidad.

## Referencias

- Agazzi, E. (1996). *El bien, el mal y la ciencia*. Madrid. Editorial Tecnos, S.A.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Abrir las ciencias sociales*. Traducción de Fernando Cubides. Bogotá: Universidad Nacional.
- Badinter, E. (2007). *Las pasiones Intelectuales. Deseos de gloria. (1735-1751)*. Buenos Aires. F.C.E.
- Bernal, J. D. (1954): *La ciencia en su historia*, Tomo I, Dirección General de Publicaciones, UNAM, México.
- Bunge, M. (1999). *Las ciencias sociales en discusión*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana SA.
- Brett, G.S. (1963). *Historia de la psicología*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Deluze, G. y Guatari, F. (1999). *¿Qué es la Filosofía?* Editorial Anagrama, S.A., Quinta Edición, Barcelona. (Primera Parte: Filosofía).
- Dingle, E. (2008). *La ciencia de la física mental*. Traducción. Pedro Espinoza de los Monteros. I.C.C.S. México
- Fay, B. & Moon, D. (1995). *What would an adequate philosophy of social sciences look like?*. En Martin y Mc Intyre: "Readings in the philosophy of social sciences". MIT.
- González García, M; López Cerezo, J.A; Luján, J. (1996): *Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*. Tecnos, Madrid.
- Levy Leblond, J.M.; Jaubert, A. (1980): "Introducción", *Autocrítica de la ciencia*. Editorial Nueva Imagen, México.
- Nagel, E. (1991). *La estructura de la ciencia*. Barcelona: Ediciones Paidós SAICF.
- Neurath, O. (1995). *Wissenschaftliche Weltauffassung Sozialismus und Logischer Empirismus*, editado por R. Hegselmann, Francfort del Meno, Suhrkamp, pp. 81-101. Traducción al castellano completa: *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*, en *Redes. Revista de Estudios*
- Otero, M. (1979): "Historia de la ciencia e ideología". *Ideología y ciencias sociales*, UNAM, México.
- Popper, K. (1991). *La lógica de la investigación científica*. México. Rei.
- Popper, K. (2005). *El mito del marco común: en defensa de la ciencia y la racionalidad*. Barcelona. Ediciones Paidós.
- Reichenbach, H. (1965). *Moderna Filosofía de la ciencia*. Madrid. Editorial Tecnos, S.A.
- Wallerstein, I. (1996). *Abrir las ciencias sociales*. Madrid: Siglo XXI Editores.