

EPISTEMOLOGÍA¹

Jorge Vergara Estévez²

Resumen

En este artículo se realiza una delimitación teórica y conceptual de la epistemología como disciplina filosófica pero también como dimensión propia de cada una de las ciencias. Esta delimitación implica una revisión de varios filósofos de la ciencia y epistemólogos que han aportado en la reflexión sobre el objeto de la epistemología y sus contribuciones a las ciencias.

Palabras Claves

Epistemología, filosofía de la ciencia, conocimiento científico.

Abstract

This paper is a theoretical and conceptual boundary of epistemology like philosophical discipline and also like a dimension of each one of the sciences. This boundary implies a review of several philosophers of science and epistemologists that have contributed in the reflection on the object of epistemology and its contributions to sciences.

Keywords

Epistemology, Philosophy of science, scientific knowledge

Artículo recibido el 25 de febrero de 2010, aprobado el 25 de marzo de 2010

Introducción

La expresión epistemología (épistémologie) (F), Wissenschaftlehre(A), epistemology (I) significa o equivale a filosofía de las ciencias, aunque algunos autores sostienen la tesis de su autonomía respecto a la filosofía. Su objeto no es el estudio de los métodos científicos, que es el tema de metodología de la ciencia. Tampoco puede entenderse como una síntesis de las leyes científicas a la manera que la concebía el positivismo y evolucionismo. "Se usa la expresión 'epistemología' para referirse a "la teoría del conocimiento científico" (Ferrater-Mora, 1994, p. 1041). En el Diccionario de filosofía de Lalande se dice que "es esencialmente el estudio crítico de los principios, las hipótesis y los resultados de diversas ciencias, destinado a determinar su origen lógico, no psicológico, su valor y su propósito objetivo, y de la historia filosófica de las ciencias" (1962, p. 293). Esta significación corresponde a su etimología de origen griego. También Ernest Cassirer considera que la epistemología

1. Publicado en Salas, Ricardo (ed.) (2005). *Pensamiento crítico latinoamericano. Conceptos fundamentales*. vol.1. Santiago de Chile: Ed. Universidad Católica Silva Henríquez, pp. 268-291.

2 Filósofo y Doctor en Filosofía de la Universidad de París VIII. Académico de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile, miembro del Grupo de Filosofía Política de CLACSO y del Grupo de investigación Ciudadanía, Paz y Desarrollo de UNIMINUTO. Correo electrónico: vergaraestevez@gmail.com.



es, básicamente, el estudio del problema del conocimiento científico (1906, tomo I). Este significado de la expresión es predominante en el léxico filosófico español, francés y alemán, aunque hay autores de esas lenguas que lo usan de modo análogo al léxico inglés.

La expresión *epistemology*, de uso generalizado en los autores anglo-sajones -a diferencia de su significación en el léxico continental europeo, y en oposición a su etimología-, se emplea para designar "la teoría del conocimiento" o "gnoseología", que los alemanes denominan *Erkenntnistheorie* y comprende también la teoría de la ciencia. Lalande sostiene que debe mantenerse la distinción entre epistemología y teoría del conocimiento, reconociendo que la primera sería la introducción o auxiliar indispensable de la segunda, puesto que "estudia el conocimiento en detalle y a posteriori, en la diversidad de ciencias y de objetos más que en unidad del espíritu" (1962, p. 293). Es probable que la identificación entre epistemología y teoría del conocimiento provenga o suponga la identidad previa entre conocimiento y ciencia, es decir, la idea de que el conocimiento científico sería el único conocimiento. Esta concepción científicista ha sido cuestionada por la filosofía post-positivista, la teoría sociológica fenomenológica, el pensamiento oriental, postmoderno, etc. Actualmente, se reconoce que existen diversos tipos de saberes y el conocimiento científico es sólo uno de ellos, y tampoco puede decirse que sea el de mayor jerarquía.

Delimitación conceptual

La relación entre la epistemología y las ciencias ha sido interpretada de diversas maneras. Los enunciados de la epistemología se refieren a los científicos, pero están situados en otro nivel de lenguaje que ellos, por eso se dice que la epistemología es una metaciencia. Algunos autores sostienen la tesis de su primacía sobre las ciencias: "la epistemología se sitúa en un nivel superior desde donde las domina" (Blanché, 1973, p. 23). Esta tesis está a la base de posturas de carácter normativo, de autores muy diversos en sus orientaciones epistemológicas y teóricas como Karl Popper, Paul Feyerabend, Hugo Zemelman y otros. La mayor parte de los

especialistas, sin embargo, rechazan la idea de una epistemología normativa, y la conciben como un espacio de autorreflexión de los científicos y filósofos sobre la ciencia.

Tampoco existe consenso sobre el objeto de la epistemología. Algunos sostienen que consiste en la explicitación de las (supuestas) reglas de construcción del conocimiento científico: "no hay nada más necesario al hombre de ciencia que la historia de ésta y la lógica de la investigación, la forma de descubrir los errores, el uso de las hipótesis y de la imaginación, el modo de someter a contraste" (Lord Acton, cit. Popper, 1934, p. 15). Otros sostienen que debe proporcionar recursos intelectuales para la investigación científica. Einstein, por ejemplo, decía que "las condiciones externas que se manifiestan por medio de los hechos experimentales, no le permiten (al científico) ser demasiado estricto en la construcción de su mundo conceptual mediante la adhesión a un sistema epistemológico. Por eso tiene que aparecer ante el epistemólogo sistemático como un oportunista poco escrupuloso" (Cit. Feyerabend, 1970, p. 8). Este autor opina que el papel de la epistemología crítica es liberar a los científicos de la ilusión de que es posible realizar investigaciones innovadoras basadas en la concepción de que existen métodos científicos generales y estándares comunes que deben ser respetados por todos los científicos. "Las ciencias no poseen una estructura común; no hay elementos que se den en toda investigación científica, y que no aparezcan en otros dominios" (Feyerabend 1987: 20). Los científicos deben abandonar los estándares comunes, "confiar enteramente en las teorías del error" (Ibíd: 13); y deben realizar sus investigaciones creativamente, elaborando sus propias reglas metódicas, adecuadas al objeto, y a su propio temperamento y formación (Feyerabend, 1970, p. 13).

Los estudios de epistemología general se diferencian de los de las epistemologías especializadas. Los primeros se refieren a la noción de ciencia, sus diferencias con otros tipos de conocimiento, sus condiciones de validez, etc. Las epistemologías especiales corresponden a cada uno de los grandes tipos de ciencias, y a cada una de las ciencias. Uno de los temas clásicos



de la epistemología es el de la clasificación y diferenciación entre las ciencias. La más usual distingue entre ciencias formales, ideales o axiomáticas (matemáticas y lógica), y las ciencias fácticas o empíricas (física, sociología, etc.), las cuales se diferencian por su objeto. En las primeras, éstos son "ideales", en el sentido de que carecen de toda forma de existencia externa, y son sólo "entes de razón", como decían los escolásticos. Son producto de procesos abstractivos (Russell, 1919, pp. 71-83). Las ciencias fácticas construyen conceptos que son modelos (Bunge, 1982), o "tipos ideales" (Weber, 1922) mediante procesos abstractivos de esquematización, basados en información empírica. Dichos conceptos-modelos representan realidades externas y distintas del pensamiento (Bunge, 1982, p. 9-52). Las ciencias fácticas se dividen en naturales y sociales, aunque algunas ciencias no podrían ser incluidas en una u otra categoría porque pertenecerían a ambas, como sucede con la geografía. La expresión "ciencias experimentales" ha perdido vigencia, pues parte importante de las ciencias fácticas como la historiografía, la arqueología y en gran medida la propia astronomía, entre otras, no son experimentales o sólo lo son muy limitadamente.

Los epistemólogos aceptan la teoría de Kant para el cual que el objeto de nuestra experiencia era "trascendental", en el sentido en que era una síntesis de los datos recibidos por los sentidos, y de la actividad de nuestra razón que ordenaba y conformaba dicha información. Sin embargo, las ciencias fácticas no están formadas de conocimientos inmediatos, espontáneos y vivenciales sobre la realidad. La actividad científica implica un nuevo nivel de elaboración respecto a los objetos del sentido común; por ello es que el "objeto" de las ciencias fácticas es siempre una construcción conceptual, realizada a partir de categorías teóricas. Es más: los instrumentos de medición y experimentación se crean a partir de los parámetros que proporcionan las teorías científicas (Kuhn, 1962-1969). Como se ha dicho, los relojes no miden simplemente el tiempo, sino que lo hacen, además, desde una teoría del tiempo.

Las ciencias formales y las fácticas son también distintas por su método. El de las ciencias formales es deductivo. Es decir, sus enunciados constituyen sistemas axiomáticos, cuyos componentes son expresiones no definidas que permiten definir las

otras expresiones del sistema, que son los teoremas (Tarski, 1951, p. 129-135). En cambio, en las ciencias fácticas, existen diversos métodos, que incorporan incluso procedimientos deductivos, como sucede con el hipotético-deductivo de Popper, pero que nunca pueden ser exclusivamente deductivos. Es decir, la producción de conocimientos fácticos requiere de métodos, que pueden ser muy diversos, que permitan adquirir información empírica para conocer realidades "objetivas" que siempre están, de algún modo, "arrojadas" frente al científico. Se dice que el método de las ciencias naturales es hipotético, aunque Kuhn piensa que cada paradigma de las ciencias naturales define sus propios métodos de investigación (Popper, 1934; Kuhn 1962-1969). En las ciencias sociales existe una gran variedad de métodos, incluyendo la introspección, que son empleados de acuerdo a la concepción de la ciencia del investigador.

Las ciencias fácticas son siempre conocimiento de lo general, como ya decía Aristóteles. La física, por ejemplo, estudia todos los objetos y procesos que poseen ese carácter no sólo en la tierra, sino en el universo. Por ello es que Popper afirma que las hipótesis y las leyes de las ciencias naturales tienen carácter conjetural, que son sólo anticipaciones y nunca pueden ser "verificadas"; es decir, nunca podremos llegar a saber si son verdaderas (1934, p. 259-260). En las ciencias sociales, la diversidad y los niveles de complejidad de sus objetos son mayores, y muchos de ellos poseen una especificidad e individualidad que no puede ser soslayada. Por ello, muchos epistemólogos y científicos sociales se muestran escépticos frente a la posibilidad de poder formular leyes generales de la historia, la sociedad y la economía, válidas para toda sociedad y para todo período histórico (Vgr. Marx, 1867; Popper, 1944; Gray, 1998). Aunque algunos investigadores continúan elaborando teorías generales sobre estos grandes temas del conocimiento, las investigaciones en ciencias sociales habitualmente se refieren a temas muy delimitados espacial y temporalmente. Asimismo, se ha señalado que la labor de las ciencias sociales críticas consiste en gran medida en explicitar el carácter ideológico de las supuestas leyes sociales universales (Habermas, 1965, p. 172).

Desde el siglo XIX hasta la actualidad, las posturas positivistas han pretendido "demarcar" el conocimiento científico, es decir establecer una nítida diferenciación con el conocimiento



del sentido común, y con saber metafísico. Sin embargo, Imre Lakatos ha mostrado que en el núcleo duro de los programas de investigación suelen encontrarse teorías metafísicas (1971). Alexandre Koyré, Edwin Arthur Burtt y otros historiadores han mostrado la presencia de concepciones interpretativas con base en las teorías de las ciencias naturales, como por ejemplo "fundamentos metafísicos de la ciencia moderna" (Koyré, 1957; Burtt, 1960).

Martin Heidegger ha señalado que "a las esenciales manifestaciones de la Edad Moderna pertenece su ciencia. La esencia de lo que hoy se llama ciencia es la investigación. Ésta se realiza gracias a que en un ámbito del ente, v.g., en la naturaleza, se proyecta un determinado esquema de los procesos de la naturaleza" (1938, pp. 16, 19 y 20). Para este pensador, la relación entre metafísica y ciencia no se establece sólo por la presencia de supuestos metafísicos de las teorías científicas, sino que la esencia de la ciencia moderna se fundamenta en una concepción del ente y la verdad propia de la modernidad, distinta de la ciencia medieval y griega la cual por su "esencia no podía ser exacta y no necesitaba ser exacta" (p. 19).

El modelo positivista clásico suponía que la ciencia, especialmente la de la naturaleza, era un discurso absolutamente libre no sólo de supuestos y teorías filosóficas, sino también de supuestos teológicos y creencias religiosas. En la concepción de August Comte, la ciencia madura -que ha alcanzado el estadio superior de "ciencia positiva"- ha superado ya todo elemento proveniente de la teología y la metafísica. Creía que la astronomía, la química y la biología habían accedido a este estadio y la sociología estaba en vía de alcanzarlo (Ferrater-Mora, 1994, p. 609-610). Sin embargo, los estudios de historia de las ciencias naturales demuestran la presencia de supuestos teológicos y creencias religiosas, tanto en las ciencias naturales, por ejemplo en Newton y Einstein, como en las sociales.

Otro aspecto significativo del actual debate sobre las ciencias se refiere al tema de la "explicación social del conocimiento". La postura de los epistemólogos ha sido casi siempre la de privilegiar la llamada "historia interna", y excluir o minimizar la "historia externa". Esto implica privilegiar "el contexto de

validez" sobre "el de descubrimiento". Sin embargo, la sociología del conocimiento desde Karl Mannheim hasta ahora ha mostrado la relevancia de la relación los conocimientos científicos y su contexto social. Algunos autores sostienen que hay una relación de determinismo desde lo social, por la cual las teorías científicas serían "reflejos" de las ideologías sociales. Esta fue la postura del marxismo soviético, la de Lucien Goldman y de Karl Mannheim, respecto del conocimiento social (Vgr. Goldman, 1967; Mannheim, 1936). Otros aseveran que la situación social proporciona ciertos supuestos a partir de los cuales se construyen teorías políticas (Macpherson, 1962). Los partidarios de la llamada "tesis fuerte de la sociología del conocimiento" van más allá, y sostiene que "no hay bases extranaturales y extrasociales de la racionalidad y verdad en lo *a priori*, o analítico, o lo necesario" (Hesse, 1980). De este modo, diversas investigaciones han corroborado la tesis de la profunda relación entre la sociedad, su concepción de racionalidad y la producción científica, incluida la de las ciencias naturales.

Los positivistas han sostenido la tesis de la unidad de las ciencias y del método, presentando a la física como el modelo de las ciencias sociales (Vrg. Popper, 1944). Desde diversas posiciones epistemológicas se ha cuestionado este modelo único de científicidad. Por ahora mencionaremos la posición de Wilhem Dilthey, la fenomenológica de Edmond Husserl y Alfred Schutz, y la dialéctico-crítica de la Escuela de Frankfurt. Dilthey diferencia las ciencias naturales de las que denomina ciencias del espíritu, no por su método y su objeto, que a veces suelen coincidir, sino por su contenido. Los hechos espirituales, a diferencia de los naturales que sólo podemos aprehender a través de un complejo acceso conceptual, son experimentados de un modo inmediato, real y completo. Esta aprehensión la denomina autognosis (*Selbstbesinnung*) (1883, p. 11 - 50).

Para Edmond Husserl, el modelo galileano de las ciencias, que parte de la física, implica "la reducción positivista de la idea de ciencias a mera ciencia de hechos, y concibe la 'crisis' de la ciencia como pérdida de su significación para la vida" (1936, p. 11). Así mismo, cuestiona el abstraccionismo de la experiencia físico-matemática, que ignora la experiencia del "mundo de la vida", compartido por todos, que está en la



base y es condición de posibilidad de la propia experiencia científica: “la vestidura de ideas llamada ‘matemática y ciencia matemática de la naturaleza’ o bien la vestidura de símbolos, de (dichas) teorías, comprende todo aquello que sustituye al mundo de la vida, lo encubre tanto para los hombres de ciencias como para los hombres cultos” (Husserl, 1936, p. 57).

Alfred Schutz desarrolló los análisis de Husserl y fundó la sociología fenomenológica. Ésta comprende una aguda crítica de las teorías sociales objetivistas que tienen “como propósito principal explicar mediante métodos científicamente correctos, lo que en realidad sucede en el mundo social de nuestra vida cotidiana” (1960, p. 18). Sin embargo, sustituyen la realidad social por un mundo ficticio y luego tratan, inútilmente, de explicar lo que sucede realmente en nuestra vida social y cotidiana. “Estos investigadores aceptan que sus objetos de estudio; ‘el Estado’, ‘el mercado’, ‘la religión’ se refieren a las actividades de seres humanos inteligentes, para quienes constituyen el mundo de su vida social. Afirman que los especialistas pueden y deben limitarse a expresar lo que ese mundo significa para ellos, dejando de lado lo que significa para quienes actúan dentro de este mundo social” (p. 19). Schutz propone desarrollar una sociología subjetiva, que explicita el sentido que tienen los actos para sus protagonistas, basado en las categorías de actos sociales y personalidad social (p. 20).

La crítica de la Escuela de Frankfurt al modelo único de científicidad propuesto por los positivistas se realiza como un cuestionamiento radical del empirismo epistemológico característico de las investigaciones científico-sociales construidas de acuerdo con dicho modelo. Estas sólo conocen hechos dispersos y separados. Al intentar partir de ‘datos’, ignoran que éstos están socialmente condicionados, y que forman parte de redes o tramas de relaciones sociales. Adorno ha señalado que en contradicción a su proclamado objetivismo, la sociología empiricista concede el mayor valor a lo subjetivo, pues sus métodos ‘objetivos’ de cuestionarios y entrevistas convierten la opinión pública en ‘verdad’. La operación intelectual por la cual se absolutiza a la opinión pública, a la vez, reconoce en ella puntos de vista previamente difundidos, y convierte la investigación en un factor

de reproducción del orden existente. Así mismo, el empirista establece un primado arbitrario del método, y con ello, del investigador sobre el objeto (Adorno, 1969).

En la extensa y diversificada producción internacional de epistemología de las ciencias sociales se pueden distinguir, de acuerdo con la teoría habermasiana de los intereses cognoscitivos, tres grandes posturas epistemológicas (Habermas, 1965). La primera, de carácter empírica-analítica, con una orientación científicista y de carácter positivista o cercana a dicha filosofía, representa la tradición galileana que desde la Ilustración “quería demostrar de una vez que la búsqueda de conocimiento culmina en el dominio de la naturaleza y el progreso material” (Mardones, 1982, p. 133). Fue sistematizada por August Comte y tiene entre sus teóricos más relevantes a Emile Durkheim, Karl Popper, Thomas Kuhn, Jean Piaget, Niklas Luhmann y John Elster.

La postura denominada “postura fenomenológica, hermenéutica y lingüística” es la más antigua, pues su origen se encuentra en las concepciones teleológicas de Aristóteles. Sus raíces más cercanas están en Hegel y en la historiografía y lingüística alemanas del siglo pasado. Sin embargo, se constituyó como respuesta crítica al positivismo y a su pretensión de adecuar los conocimientos científico-sociales al modelo de las ciencias naturales, especialmente de la física matemática. Sus teóricos sostienen que las ciencias sociales poseen una racionalidad diferente, y metodologías propias frente a las ciencias naturales. Siguiendo una tradición dilttheyana destacan el carácter auto-reflexivo y la identidad sujeto-objeto, características de las ciencias humanas. Esta postura reúne un conjunto diverso de autores, con planteamientos diferentes, pero que coinciden en considerar la “comprensión” (Verstehen) como el método adecuado para acceder al mundo humano, que a su vez es significativo e intencional, aunque sus nociones sobre la comprensión sean diferentes. No desconocen la racionalidad de tipo empirista, pero contradicen su reduccionismo. “Quieren mostrar los supuestos sobre los que se apoya la pretendida racionalidad científica. El objetivismo empiricista cae hecho trizas al descubrir la estrategia de silencio que teje en torno al sujeto y sus



aportaciones. El conocimiento científico está enmarcado en la trama de la vida" (Mardones, 1982, p. 247).

La posición dialéctica y crítico-hermenéutica difiere tanto del objetivismo empiricista como del subjetivismo de la postura comprensivista. Una buena parte de sus autores ha recibido la influencia de Hegel, aunque hay algunos radicalmente antihegelianos como Foucault. Karl Marx es uno de sus primeros y principales representantes. Este autor ha ejercido una influencia significativa sobre los representantes posteriores, especialmente Max Horkheimer, Theodor Adorno, Jürgen Habermas y Karl Otto Apel, que se cuentan entre los principales representantes de esta corriente (Mardones, 1982, p. 317-398).

Como se ha señalado, en Marx encontramos una tensión entre un paradigma newtoniano, fiscalista, con marcadas tendencias mecanicistas y economicistas, y un análisis dialéctico que explicita las relaciones sociales, las cuales se desarrollan por medio del lenguaje, se condensan en instituciones y, sin embargo, dejan espacio a la libertad humana (1857-1958). En algunos textos, Marx identifica su teoría con las de las ciencias naturales y la plantea como una física evolutiva de la sociedad (1875); en otros, afirma la existencia de leyes de tendencias que pueden ser controladas por la acción social conciente (1857-1858).

El análisis dialéctico supone el ejercicio permanente de la (auto)crítica, que cuestiona los procesos de positivación y cristalización de lo social, ya señalados por el joven Hegel; y los de fetichización analizados por Marx. Esta postura continúa con la Escuela de Frankfurt y se convierte en Adorno en el ejercicio permanente de la crítica. Se desarrolla paralelamente a las investigaciones de Ernest Bloch y Georg Lukács, y conduce a los nuevos intentos de fundamentación de las ciencias humanas con Jürgen Habermas y Karl Otto Apel. Un hito significativo del enfrentamiento con el positivismo se produjo con el debate realizado a fines de la década del sesenta, en que participaron Adorno, Popper, Dahrendorf, Habermas, Albert y Pilot, publicado como *La disputa del positivismo en la sociología alemana* (Adorno, Popper et al, 1969).

En las últimas décadas, el pensamiento dialéctico, sea en su versión marxista ortodoxa o en su interpretación crítica, ha perdido vigencia. Claramente, Habermas lo ha abandonado por razones no bien explicitadas, según se ve en su *Teoría de la acción comunicativa* (1981). Los motivos de esta pérdida de vigencia son diversos. Podemos mencionar la identificación de la dialéctica con la cuestionable visión de mundo del marxismo tradicional; la crisis de la racionalidad occidental, desde mediados de los setenta, que afectó a las posiciones dialécticas que aparecían identificadas con el racionalismo, y en especial la del pensamiento crítico del cual el pensamiento dialéctico formaba parte; y, finalmente, la situación de las sociedades contemporáneas sometidas a profundas tendencias autodestructivas ambientales, de su sociabilidad y subjetividad, que hacen dudosa su sustentabilidad (Hinkelammert, 2001). Esta situación cuestiona la posibilidad de "superar" sus profundas contradicciones.

Como se ha expuesto, la epistemología en Europa tiene un antiguo origen, incluso algunos autores, la hacen remontar a la teoría de la ciencia de Aristóteles, lo cual es muy cuestionable (Simmard, 1961). La concepción griega clásica de epistémé, como lo señalaba Blanché, no corresponde a nuestra concepción de ciencia elaborada a partir de la física clásica del siglo XVI. En todo caso, el surgimiento de la epistemología de las ciencias naturales y posteriormente la de las ciencias sociales fue paralelo a la aparición y desenvolvimiento de las mismas en un ambiente cultural permeado por la filosofía. Más aún, es tan directa la conexión que existe entre la epistemología y la investigación científica, que muchos de los grandes investigadores, tanto de las ciencias naturales como de las sociales, también han sido epistemólogos o han hecho aportes significativos a esta disciplina. Es el caso en las ciencias sociales, por ejemplo, de Emile Durkheim, Karl Marx, Max Weber, y actualmente de Claude Lévi-Strauss, Michel Foucault, Anthony Giddens (Bourdieu, Chamberedon y Passeron, 1973). La razón de tan estrecha conexión se podría deber al hecho de que las dificultades teóricas de las investigaciones conducen y exigen la reflexión o investigación epistemológica.

Otra de las características relevantes de la epistemología europea es el interés de los filósofos por la teoría de las ciencias y la relevancia



de sus aportes. Para ello bastaría mencionar a René Descartes, Immanuel Kant, George W. Hegel, y muchos otros. Y esta preocupación de la modernidad por la filosofía de las ciencias parece provenir de la propia reflexión sobre el conocimiento filosófico. Observamos a partir de Descartes, desde los orígenes mismos de la modernidad filosófica, un progresivo desgajamiento del árbol del conocimiento estructurado desde la filosofía, y la constitución de las diversas ciencias empíricas autónomas. Consiguientemente, la filosofía no sólo debió aceptar la progresiva reducción de su esfera de objetos, sino a la vez y desde el advenimiento del positivismo y las posiciones científicas, el cuestionamiento de su propio status de conocimiento. De este modo, la reflexión por la ciencia y sus límites de conocimiento ha formado parte de su propia auto-reflexión, y de la fundamentación de sus propias pretensiones de validez.

Fuentes bibliográficas

Blanché, R. (1973). *La epistemología*. Barcelona: Oikos-tau

Bourdieu, Chamboredon y Passeron (1973). *El Oficio de Sociólogo*. México D.F. Siglo XXI Editores.

Bunge (1982). *Epistemología*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

Burt, Edwin (1960). "The Core of Dewey's Way of Thinking". *Journal of Philosophy* 57 (13):401-419.

Ferrater-Mora (1994). *Diccionario de Filosofía*. Vol. 4. Barcelona: Ariel

Feyerabend (1970). *Contra el método*. Buenos Aires: Editorial Planeta Agostini, 1993

Feyerabend (1987). *Farewell to Reason*. London: Verso.

Habermas (1965). *Conocimiento e interés*. Buenos Aires: Nova.

Hinkelammert (2001). *El nihilismo al desnudo. Tiempos del Globalización*. Ed. Lom, Santiago de Chile

Husserl (1936). *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental: una introducción a la filosofía fenomenológica*, ed. de J. Muñoz y S. Mas, Barcelona: Crítica, 1991.

Koyré (1957) *Del mundo cerrado al universo infinito*. 1999, 11ª ed. Madrid, España: Siglo XXI

Kuhn (1962-1969)

Lalande (1962)

Mardones (1982).

Popper (1934)

Russell (1919).

Tarski (1951).

Weber, Max (1922) *Economía y sociedad*, F.C.E., Bogotá, 1977.

