

¿Qué es la epistemología y para qué le sirve al científico?¹

Sergio Morales Inga²

1 Segunda edición

2 Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Introducción

Definiciones de epistemología hay muchas, al igual que clases (*modal, genética, naturalizada, evolucionista, bayesiana o normativa*) y estilos (*del Sur, poscolonial o feminista*). Sin embargo, más allá de esta diversidad, es necesario contar con una definición básica que guíe nuestra comprensión del tema.

Dos serán las preguntas que nos ayuden a ello en este artículo: a) ¿qué es la epistemología? y b) ¿para qué le sirve al científico?

¿Qué es la epistemología?

De acuerdo con Guillermo Briones (1996), autor de *Epistemología de las ciencias sociales*, la epistemología es el “análisis del conocimiento científico”, por tanto:

analiza los supuestos filosóficos de las ciencias, su objeto de estudio, los valores implicados en la creación del conocimiento, la estructura lógica de sus teorías, los métodos empleados en la investigación y en la explicación o interpretación de sus resultados y la confirmabilidad y refutabilidad de sus teorías. (p. 13)

Para Ignasi Brunet y Antoni Morell (2001), la epistemología es una reflexión sobre la producción de las disciplinas científicas y el conocimiento científico.

La epistemología como reflexión acerca de lo que las disciplinas científicas están produciendo, trata de evaluar la naturaleza y calidad de su conocimiento científico, la *verdad* o *falsedad* de sus

teorías o cómo proveen de explicaciones adecuadas o cuál es la estructura formal y conceptual de sus teorías o qué relación debe darse entre la explicación y la predicción de un fenómeno. Además de plantear el problema de la elección entre diversos métodos y, cómo no, interrogarse acerca de la naturaleza de las regularidades y leyes científicas (p. 32)

Según el afamado físico y filósofo argentino, Mario Bunge (2002), la epistemología

“es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico” (p. 21).

Finalmente, siguiendo a Pablo Cazau (2011), uno de los significados más importantes del término epistemología es el referido al estudio de la ciencia.

Un epistemólogo estudia qué hacen los científicos para estudiar la realidad y qué los diferencia de los no científicos, cómo y por qué construyen sus teorías sobre el mundo, qué métodos utilizan, cómo intentan probar sus hipótesis, qué características especiales tiene el lenguaje científico, qué razonamientos emplean y en qué medida la investigación se ve influenciada por las cosmovisiones de cada época y por determinantes políticas, económicas, etc. El epistemólogo estudia las herramientas del científico, sus métodos, su lógica, entre otros aspectos (p. 111)

¿Qué es, entonces, la epistemología? *Grosso modo*, la epistemología es el estudio del conocimiento científico, lo cual comprende el análisis de sus conceptos más importantes tales como validez, objetividad, *verdad*, fiabilidad, *método*, te-

oría, hipótesis, evidencia, ley, etcétera. No obstante, aquí no queda todo.

Para comprender en qué consiste el conocimiento científico, la epistemología también debe analizar el conocimiento no-científico en sus diversas formas: doxa, saber popular, pseudociencia, protociencia o anticencia.

De este modo, cuando hacemos epistemología de la medicina, la biología o la sociología, básicamente estamos examinando cómo tales disciplinas estudian sus objetos para producir conocimiento científico. Por esta razón, en tanto estudio de la ciencia, la epistemología no solo le sirve al filósofo, sino también al científico.

Para Juan Samaja (2004), autor de *Epistemología y metodología: Elementos para una teoría de la investigación científica*, la epistemología estaría, actualmente, más relacionada con la metodología que con la filosofía:

El siglo XX ha consagrado la idea de que es más profunda la pregunta por el hacer que por el ser. En particular, la Epistemología ha ido dejando de lado la pregunta por “el ser de la Ciencia”, para preguntarse “qué hace la Ciencia” (“qué hace el científico cuando hace ciencia” o “qué clase de acto es el acto de explicar científicamente”), y en este sentido la Metodología ha terminado por coincidir con la Epistemología. Su objeto de estudio es, pues, “la ciencia como proceso”, y en este objeto ella coincide con la Metodología y con la Sociología y la Historia de la Ciencia, aunque ingresen a él desde posiciones distintas (p. 15)

Establecida, así, su utilidad práctica, ¿de qué maneras concretas la epistemología ayuda a la investigación científica?

¿Para qué le sirve al científico?

Aunque en su definición exista cierto consenso, la utilidad de la epistemología es un tanto incierta y puede que por esta razón muchos científicos renuncien a estudiarla a profundidad. No obstante,

la utilidad científica de la epistemología estriba en el rol que juega en el proceso de investigación científica, y dado que este proceso tiene muchas partes, la epistemología muestra un correlato con, al menos, la mayoría de ellas.

a) Antecedentes

Dado que un primer paso de la investigación científica es profundizar en los antecedentes del tema elegido, saber epistemología nos pondrá un paso adelante. Al haber aprendido el significado de conceptos como validez o confiabilidad, podremos determinar con mayor certeza si los antecedentes de un tópico específico satisfacen determinadas condiciones.

Imaginemos que estudiamos la pobreza en Latinoamérica y hemos recolectado diversos estudios sobre el tema. Dado que ahora manejamos los conceptos de validez y confiabilidad, podremos identificar con mayor certeza si aquellos estudios son realmente precisos y exactos en sus resultados.

Nótese que no nos limitamos únicamente a recolectar los antecedentes – como generalmente ocurre – sino que además los evaluamos críticamente. ¿Qué son los antecedentes si no conocimiento científico en sí mismo, objeto de la epistemología?

b) Marco teórico

A diferencia de los antecedentes, el marco teórico participa activamente de la investigación¹ al constituir el conjunto de teorías y conceptos a emplear en el tratamiento de un tema. Si, por ejemplo, investigamos el empleo de medicina tradicional en comunidades andinas, será necesario construir un marco teórico que

¹ La utilidad científica de la epistemología estriba en el rol que juega en el proceso de investigación científica, incluyendo la astronomía. Dado que este proceso tiene muchas partes, la epistemología muestra un correlato con la mayoría de ellas. (NPS.gov).

nos permita comprender nuestro problema y qué mejor manera que recurriendo a la epistemología.

En la actualidad, muchas investigaciones –sobre todo en ciencias sociales– estudian determinados problemas apelando a marcos teóricos o bien refutados (por otros marcos teóricos) o bien cuestionados (por su antigüedad).

Si nos servimos de la epistemología para analizar las teorías y conceptos que componen nuestro marco teórico, podremos evaluar su estatus científico. Así, ya no elegiremos las teorías y conceptos más agradables y populares, sino a las que ofrezcan mejores resultados.

c) Método

El empleo de un *método* es el núcleo central de la investigación científica. No existe disciplina alguna que trabaje sin recurrir a uno más métodos. Ante este panorama, conocer sobre epistemología nos dará la ventaja de saber si determinado *método* goza de una probada suficiencia, es decir, si sirve o no sirve.

Si realizamos una investigación sobre evolución cultural y utilizamos un *método* para interpretar los datos (por ejemplo, análisis de redes), es imperativo conocer no solo en qué consiste dicha estrategia, sino también sus pros y contras, poniendo en juego nociones como las de validez o replicabilidad.

Ejercicios de esta naturaleza son usualmente olvidados, lo cual genera que académicos de renombre empleen métodos ampliamente criticados o utilicen estrategias retóricas que ni siquiera constituyen un *método* científico.

d) Razonamiento: estructura lógica

Toda investigación contiene un razonamiento básico en su interior, el cómo se piensa. Dado que una de las disciplinas auxiliares más importantes de la epistemología es la lógica, conocerla nos

permitirá demostrar si el razonamiento efectuado en nuestra investigación es lógicamente coherente.

Aunque para lograr esto no haga falta ser experto en sistemas axiomáticos, no está demás explorar estos mundos con propiedad; cometer errores lógicos de razonamiento es más usual de lo que se cree.

Muchos estudios que empiezan analizando un caso específico terminan concluyendo sobre un grupo poblacional entero sin mediar en un planteo argumental adecuado. Conocer sobre epistemología ordenará el razonamiento de nuestra investigación, evitando que cometamos incoherencias argumentativas, caigamos en falacias lógicas, combinemos teorías contrapuestas, establezcamos premisas erróneas, deduzcamos conclusiones equivocadas o generalicemos inductivamente sin sustento empírico.

e) Metadisciplinariedad

Un aspecto importante de la epistemología es su naturaleza metadisciplinar: existe una epistemología de la matemática, de la psicología, de la biología, de la química, de la sociología, de la neurociencia, etcétera, y todas tienen por finalidad estudiar el conocimiento científico producido en tales disciplinas.

Conocer de epistemología nos permitirá explorar cómo se produce el *conocimiento* en aquellos campos en los que no somos especialistas, lo cual es de amplia utilidad.

Para un antropólogo es fundamental leer sociología o psicología, así como lo es para un psicólogo, leer sociología o neurociencia. De modo semejante, para entender cómo se postulan hipótesis y teorías en neurociencia, será necesario indagar cómo se construyen teorías en biología o química.

Es más, la mirada metadisciplinar de la epistemología no solo nos permitirá acceder a los conocimientos gestados en

diversas disciplinas desde una perspectiva comparada, sino también desde un enfoque crítico.

f) Ideología

Definida como un sistema de ideas históricamente condicionado, una ideología es capaz de influenciar la investigación científica de distintas formas: sea mediante la particular caracterización de determinados fenómenos o sea mediante su radical tergiversación. A este respecto, la epistemología constituye una salvaguardia importante.

Una cosa es afirmar que los bonobos son animales morales o que los perros tienen personalidad (posibles antropomorfismos), pero otra cosa es negar la evolución biológica para defender el creacionismo científico, creer que las mujeres son inferiores a los hombres por cuestiones innatas o aseverar que la transexualidad es una patología mental.

Conocer sobre epistemología nos brindará acceso a aquellas influencias ideológicas que generalmente se pasan por alto, sea para un análisis crítico de otras investigaciones o para la ejecución de la nuestra.

Como hemos apreciado, la epistemología tiene mucha utilidad en el proceso de investigación científica, pues nos hace acreedores de una capacidad crítica especial vinculada no solo al despliegue de una metodología concreta, sino a principios fundacionales de la investigación científica.

Muchos científicos, quizás sin saberlo, hacen epistemología al mostrar interés en determinar si los conocimientos y herramientas que emplean gozan de validez o si son objetivas. Es más, podríamos decir que la labor científica es esencialmente una labor epistemológica, ya que ambas tienen por objetivo comprobar una proposición.

En tanto la ciencia no puede comprenderse a sí misma por sí misma, como lo

sugirió Karl Jaspers, la epistemología es necesaria para aprehender el proceso de *conocimiento* científico en su totalidad. Motivo suficiente para que la epistemología constituya parte fundamental de los planes de estudio de cualquier disciplina científica.

Lecturas recomendadas:

Andersen, H., Dieks, D., Gonzalez, W., Uebel, T. & Wheeler, G. (Eds.). (2013). *New challenges to philosophy of science*. New York: Springer.

Artigas, M. (2009). *Filosofía de la ciencia*. España: Ediciones Universidad de Navarra.

Ayala, F. & Arp, R. (Eds.). (2010). *Contemporary debates in philosophy of biology*. United Kingdom: Blackwell.

Beebe, H., Hitchcock, C. & Menzies, P. (Eds.). (2009). *The Oxford handbook of causation*. New York: Oxford University Press.

Bernecker, S. & Pritchard, D. (Eds.). (2011). *The Routledge companion to epistemology*. New York: Routledge.

Bunge, M. (1998). *Philosophy of science. Vol. 1: From problem to theory*. New Jersey: Transaction Publishing.

Bunge, M. (1998). *Philosophy of science. Vol. 2: From explanation to justification*. New Jersey: Transaction Publishing.

Bunge, M. (1999). *Buscar la filosofía en las ciencias sociales*. México: Siglo XXI Editores.

Bunge, M. (2002). *Epistemología*. México: Siglo XXI Editores.

Bunge, M. (2004). *La investigación científica: Su estrategia y su filosofía*. México: Siglo XXI Editores.

Bunge, M. (2001). *La ciencia: Su método y su filosofía*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Christian, A., Hommen, D., Retzlaff, N. & Schurz, G. (Eds.). (2018). *Philosophy of science: Between the natural sciences, the social sciences, and the humanities*. Düsseldorf: Springer.

Coady, D. & Chase, J. (Eds.). (2019). *The Routledge handbook of applied epistemology*. New York: Routledge.

Cullison, A. (2012). *The Continuum companion to epistemology*. London: Continuum.

De Regt, H. (2017). *Understanding scientific understanding*. New York: Oxford University Press.

Diéguez, A. (1998). *Realismo científico: Una introducción al debate actual en la filosofía de la ciencia*. España: Universidad de Málaga.

- Diéguez, A. (2005). *Filosofía de la ciencia*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Echeverría, J. (1998). *Filosofía de la ciencia*. Madrid: Ediciones Akal.
- French, S. & Saatsi, J. (Eds.). (2011). *The Continuum companion to philosophy of science*. London: Continuum.
- Galavotti, M., Dieks, D., Gonzalez, W., Hartmann, S., Uebel, T. & Weber, M. (Eds.). (2014). *New directions in the philosophy of science*. New York. Springer.
- Greco, J. & Sosa, E. (Eds.). (1999). *The Blackwell guide to epistemology*. Oxford: Blackwell.
- Hitchcock, C. (Ed.). (2004). *Contemporary debates in philosophy of science*. United Kingdom: Blackwell.
- Home, R. (Ed.). (1983). *Science under scrutiny: The place of history and philosophy of science*. Dordrecht: Springer.
- Irvine, A. (Ed.). (2009). *Philosophy of mathematics*. Hungary: Elsevier.
- Jacquette, D. (Ed.). (2007). *Philosophy of logic*. Hungary: Elsevier.
- Jarvie, I. & Zamora-Bonilla, J. (Eds.). (2011). *The SAGE handbook of the philosophy of social sciences*. London: SAGE.
- Kellert, S., Longino, H. & Waters, C. (Eds.). (2006). *Scientific pluralism*. United States of America: University of Minnesota Press.
- Kincaid, H. (Ed.). (2012). *The Oxford handbook of philosophy of social science*. New York: Oxford University Press.
- Kitcher, P. & Salmon, W. (Eds.). (1989). *Scientific explanation*. United States of America: University of Minnesota Press.
- Kuipers, T. (Ed.). (2007). *General philosophy of science: Focal issues*. The Netherlands: Elsevier.
- Lacey, H. (1999). *Is science value free? Values and scientific understanding*. New York: Routledge.
- Machamer, P. & Silberstein, M. (Eds.). (2002). *The Blackwell guide to the philosophy of science*. Oxford: Blackwell.
- Maletta, H. (2009). *Epistemología aplicada: Metodología y técnica de la producción científica*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social, Centro Peruano de Estudios Sociales, Universidad del Pacífico.
- Matthen, M. & Stephens, C. (Ed.). (2007). *Philosophy of biology*. The Netherlands: Elsevier.

McIntyre, L. & Rosenberg, A. (Eds.). (2017). *The Routledge companion to philosophy of social science*. New York: Routledge.

Moser, P. (Ed.). (2002). *The Oxford handbook of epistemology*. New York: Oxford University Press.

Newton-Smith, W. (Ed.). (2000). *A companion to the philosophy of science*. Oxford: Blackwell.

Okasha, S. (2016). *Philosophy of science: A very short introduction*. New York: Oxford University Press.

Okasha, S. (2019). *Philosophy of biology: A very short introduction*. New York: Oxford University Press.

Padovani, F., Richardson, A. & Tsou, J. (Eds.). (2015). *Objectivity in science*. Switzerland: Springer.

Palma, H. & Pardo, R. (Eds.). (2012). *Epistemología de las ciencias sociales*. Buenos Aires: Biblos.

Psillos, S. (1999). *Scientific realism: How science tracks truth*. New York: Routledge.

Psillos, S. & Curd, M. (Eds.). (2008). *The Routledge companion to philosophy of science*. New York: Routledge.

Sarkar, S. & Plutynski, A. (Eds.). (2008). *A companion to the philosophy of biology*. Australia: Blackwell.

Stadler, F. (Ed.). (2010). *The present situation in the philosophy of science*. New York: Springer.

Steup, M. & Sosa, E. (Eds.). (2005). *Contemporary debates in epistemology*. United Kingdom: Blackwell.

Thagard, P. (Ed.). (2007). *Philosophy of psychology and cognitive science*. The Netherlands: Elsevier.

Turner, S. & Roth, P. (Eds.). (2003). *The Blackwell guide to the philosophy of the social sciences*. Oxford: Blackwell.

Turner, S. & Risjord, M. (Eds.). (2007). *Philosophy of anthropology and sociology*. The Netherlands: Elsevier.

Turri, J. (2014). *Epistemology: A guide*. United Kingdom: Wiley.

Referencias

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

Briones, G. (1996). *Epistemología de las ciencias sociales*. Bogotá: ICFES.

Brunet, I., y Morell, A. (2001). Epistemología y cibernética. *Papers*, 65, 31-45.

Bunge, M. (2002). *Epistemología*. Barcelona: Siglo XXI Editores.

Cazau, P. (2011). Evolución de las relaciones entre la epistemología y la metodología de la investigación. *Paradigmas*, 3, 109-126.

Samaja, J. (2004). *Epistemología y metodología*. Buenos Aires: Eudeba.