

## Evolución de las relaciones entre la epistemología y la metodología de la investigación

*Pablo Cazau*

### RESUMEN

La epistemología y la metodología son dos áreas del conocimiento que suelen tratarse conjuntamente; pero, en otras ocasiones, suele presentárselas por separado como si fueran dominios diferentes. El presente artículo aporta elementos de juicio, algunos de ellos históricos, para reflexionar sobre las relaciones entre ambas disciplinas, una temática donde no existe un consenso universal. Puede decirse que, a medida que avanzaron los siglos, la metodología de la investigación se fue escindiendo cada vez más de los estudios epistemológicos, escisión que se revela de manera particular en el currículum de la enseñanza universitaria.

**PALABRAS CLAVE:** epistemología, metodología, investigación.

Universidad Fundación Favaloro, Argentina

CORRESPONDENCIA AL AUTOR  
[pcazau@gmail.com](mailto:pcazau@gmail.com)

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

**Recibido:** 17.01.2011

**Revisado:** 16.05.2011

**Aceptado:** 08.10.2011

- **Para citar este artículo**

- **To cite this article**

- **Para citar este artículo:**

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

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 2.5 Colombia, la cual permite su uso, distribución y reproducción de forma libre siempre y cuando el o los autores reciban el respectivo crédito.



## The changing relationship between epistemology and research methodology

### SUMMARY

Epistemology and methodology are two areas of knowledge that tend to be considered jointly, although on occasion they are presented as if they were different separate fields. This paper offers elements, some historical, for reflection on the relationship between these two disciplines, on which there is no universal agreement. What we have established is that throughout the centuries, research methodology became increasingly disassociated from the study of epistemology, a division which is particularly evident in university-level curricula.

**KEYWORDS:** epistemology, methodology, research.

## Evolução das relações entre a epistemologia e a metodologia de pesquisa

### RESUMO

A epistemologia e a metodologia são duas áreas do conhecimento que costumam tratar-se conjuntamente; mas, em outras ocasiões, costumam ser apresentadas de forma separada como se fossem domínios diferentes. O presente artigo colabora com elementos de juízo, alguns deles históricos, para refletir sobre as relações entre ambas disciplinas; uma temática onde não existe um consenso universal. Pode-se dizer que, a medida que avançaram os séculos, a metodologia de pesquisa foi se cindindo cada vez mais dos estudos epistemológicos, cisão que se revela de maneira particular no currículo do ensino universitário.

**PALAVRAS-CHAVES:** epistemologia, metodologia, pesquisa.

## El concepto de epistemología

El término *epistemología* tuvo y tiene diferentes significados. Uno de ellos, hoy por hoy el más difundido, refiere a la disciplina que estudia la ciencia, entendida en su doble aspecto de actividad (típicamente la investigación) y de producto de esa actividad (el conocimiento científico). Deben entonces distinguirse tres niveles: la realidad, la ciencia y la epistemología. Mientras la realidad (un trozo de materia) es estudiada por el científico (un físico), la actividad del científico es estudiada por el epistemólogo (en el ejemplo, la epistemología de la física).

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, mientras que el científico se limita simplemente a utilizarlas.

A estos tres niveles puede incluso agregárseles un cuarto, el nivel meta-epistemológico, el cual se ocupa del estudio de las teorías epistemológicas mismas.

No hay, en general, una carrera o una profesión institucionalizada de epistemólogo. La epistemología es ante todo un rol, una actitud: un científico o un filósofo actúa como epistemólogo en la medida que examina a la ciencia misma. Muchos epistemólogos son o fueron filósofos o científicos: Gastón Bachelard comenzó siendo químico, Thomas Kuhn y Mario Bunge comenzaron siendo físicos y otros no abandonaron su actividad central de científicos pero tuvieron inquietudes epistemológicas; este es el caso de Freud, en cuya obra es posible identificar párrafos donde propone su punto de vista acerca de cómo hay que hacer ciencia, lo cual constituye un discurso epistemológico.

Pueden mencionarse dos criterios para clasificar las diversas orientaciones de los estudios epistemológicos.

1) Según un primer criterio, los enfoques epistemológicos pueden ser *descriptivos*, *explicativos* o *normativos*. El primero describe cómo se presenta la ciencia; el segundo enfoque intenta una explicación de por qué la ciencia es como es y el tercero apunta a cómo debe ser la ciencia.

Ahora, toda investigación epistemológica incluye, en mayor o menor medida, tres ingredientes fundamentales: testimonial, explicativo y normativo. Así, la *epistemología descriptiva* es esencialmente testimonial, limitándose a describir de la manera más objetiva posible cómo proceden los científicos, cuál es la estructura de una teoría científica o cómo diversos autores y escuelas clasifican las ciencias. En cambio, la *epistemología explicativa* busca responder a los porqués: ¿por qué se aceptan ciertas hipótesis o teorías y no otras?, ¿por qué una teoría se construye como un sistema hipotético-deductivo?, ¿por qué el científico procede como lo hace?, o ¿por qué la ciencia fue cambiando con el tiempo? Así como la ciencia intenta explicar hechos, la epistemología intentará explicar actividades o productos científicos. Primero, el científico explica los hechos mediante hipótesis o teorías, para luego explicar las hipótesis mediante criterios de evidencia (por ejemplo, la hipótesis o la teoría *x* es sostenible porque así lo indican los resultados de un experimento). Finalmente, la epistemología explica por qué el científico eligió esos criterios de evidencia. Este tercer tipo de explicación es el propiamente epistemológico. Por ejemplo, un cuerpo cae porque hay una fuerza de atracción gravitacional (primera explicación); la teoría de la fuerza gravitacional es acertada porque así lo han demostrado muchos experimentos (segunda explicación); y, finalmente, los científicos han intentado verificar la teoría gravitacional, de tal o cual manera, porque es el modo de verificación impuesto por la cosmovisión de la época o porque los científicos entienden las teorías como modelos aproximados de la realidad y, entonces, las comprobaciones deben ser empíricas, etc. (tercera explicación). Un par de ejemplos de epistemología explicativa son la piagetiana –que busca explicar el conocimiento científico a partir del desarrollo de la inteligencia– y la bachelariana –que hace lo propio a partir del psicoanálisis–.

Por su parte, la *epistemología normativa* es una orientación prescriptiva o valorativa de la ciencia porque busca examinar en qué medida se ajusta la ciencia a algún modelo ideal de conocimiento científico y cómo es posible acercarla a dicho modelo. La preocupación del epistemólogo normativista es la de saber cómo debe ser la ciencia, cómo es posible modificar sus métodos para que pueda seguir

progresando y perfeccionándose. Empleando una expresión típica de ciertas epistemologías francesas, la orientación normativa ejercería una especie de «vigilancia epistemológica» que alerta a los científicos, de manera permanente, sobre la necesidad de no sucumbir a los prejuicios.

Un epistemólogo con una fuerte tendencia normativista es Popper (1967), quien no deja de insistir en que el científico debe intentar refutar sus teorías en vez de salvarlas de la falsación. Otros ejemplos son las epistemologías de Feysabend o la de Husserl.

2) Según un segundo criterio, las epistemologías pueden ser *internalistas* o *externalistas*, según si estudian la ciencia en su estructura interna, su lógica intrínseca, sus métodos y técnicas específicas, o según si la estudian desde afuera, es decir, desde el conjunto de factores que, ya como causas o como consecuencias, estén vinculados al quehacer científico (como pueden ser los factores psicológicos, sociales, culturales, económicos, políticos, etc.). La *epistemología internalista* estudia la ciencia en sí, mientras que la *epistemología externalista* intenta estudiarla en algún contexto.

Un ejemplo importante de la orientación externalista son las epistemologías historicistas como la de Kuhn (1975), quien propone una comprensión de la ciencia a partir de un contexto histórico. Kuhn explica la ciencia a partir de ciertos ciclos históricos donde se alternan momentos de crisis y momentos de ciencia normal, y donde periódicamente van apareciendo nuevos paradigmas que reemplazan de forma total o parcial los anteriores. Se trata de un estudio diacrónico, diferente a las epistemologías no historicistas, sincrónicas, que estudian la ciencia tal y como se nos presenta actualmente, sin importarles demasiado sus raíces históricas. El positivismo lógico, surgido hacia la década de los años treinta es un ejemplo de este tipo de orientación.

Además de Kuhn, autores como Bachelard, Lakatos o Piaget asumen cierta perspectiva historicista. Lakatos (1993), por caso, se centra en la idea de *programa de investigación*, hasta cierto punto similar a la de paradigma de Kuhn. Piaget (1973), por su lado, parece establecer como eje del análisis epistemológico una comparación entre los periodos del desarrollo de la inteligencia y las diferentes eras de la historia, parafraseando la legendaria Ley de Haeckel según la cual la ontogenia recapitula la filogenia.

En resumen, es posible clasificar cualquier autor o escuela epistemológica según los dos criterios mencionados. Por ejemplo, en el positivismo lógico dominan

la orientación normativista –según el primer criterio– y la internalista –según el segundo–.

## El concepto de metodología de la investigación

Puede entenderse a la metodología de la investigación como una disciplina que establece normas para la correcta aplicación del método científico, las cuales serán diferentes según cada tipo de investigación: cualitativa, cuantitativa, exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa, entre otras. No estudia el método científico desde un punto de vista teórico sino práctico; de allí que se enseñe en las universidades para que los alumnos comprendan cómo se hace una investigación científica; es decir, su orientación es esencialmente normativa.

Sin embargo, no hay normas universales. En Occidente, por ejemplo, la metodología de la investigación anglosajona –a diferencia de lo que ocurre con la europea– tiende a centrarse más en los resultados cuantitativos, en el experimento como forma de validar hipótesis y en la estadística como herramienta auxiliar para esto último. También, hay quienes plantean diferentes orientaciones según se trate de investigar en las ciencias naturales o en las ciencias sociales.

La epistemología y la metodología de la investigación son dos disciplinas que, como la Luna y el Sol, a veces se presentan juntas y otras veces separadas. Un recorrido histórico sobre ambas y una consideración sobre las actuales opiniones sobre el tema contribuirán a esclarecer sus mutuas relaciones.

## Un recorrido histórico de la epistemología y la metodología de la investigación

Se considerarán cuatro etapas en la historia de la epistemología: a) la epistemología aristotélica (siglo III a de C.); b) la revolución metodológica que dio

origen a la ciencia moderna (siglo XVI-XVII); c) el afianzamiento de las reflexiones sobre el método (siglo XIX); y d) la diversificación de los intereses epistemológicos (siglo XX). En cada uno de estos tramos, las relaciones entre epistemología y metodología asumieron diferentes aspectos.

### La propuesta aristotélica

Los primeros estudios epistemológicos sistemáticos fueron desarrollados por Aristóteles en los *Segundos analíticos*, una de las cinco partes del *Órganon* (una recopilación medieval de los escritos de Aristóteles sobre lógica y epistemología). Una de las preocupaciones aristotélicas era definir el conocimiento científico; de acuerdo con ello, señaló que aquello que identifica a una ciencia es un objeto y un método. El objeto distinguía una ciencia de otra, mientras que el método, aunque común a todas las ciencias, era lo que distinguía al saber científico de otros saberes diferentes.

Así, por ejemplo, Aristóteles habría estado de acuerdo con afirmar que la biología tiene como objeto de estudio a los seres vivos, la física tiene otro objeto distinto y así sucesivamente. Se trata de un supuesto ontológico de la doctrina aristotélica: según la metafísica del Estagirita, las entidades están ordenadas en una jerarquía extensionalmente decreciente (por ejemplo, ser, ser vivo, animal, caballo, etc.); con el tiempo el estudio del ser en general quedó como el objeto de estudio de la filosofía primera (y más concretamente de la metafísica), mientras que los géneros derivados del ser (como ser vivo), fueron objeto de estudio de las filosofías segundas, es decir, de las diferentes ciencias.

En cuanto al método, Aristóteles propuso para la ciencia su método inductivo-deductivo (o demostrativo) el cual, por obra y gracia de los pensadores medievales, luego adoptaría la denominación de método resolutivo-compositivo. Según este método, el científico debía inducir principios explicativos a partir de los fenómenos que se han de explicar, para después deducir enunciados acerca de los fenómenos a partir de premisas que incluyesen esos principios. Aristóteles explicó su método científico fundamentalmente en el *Órganon*, aunque también pueden encontrarse discusiones de ciertos aspectos del método en su *Física* y en su *Metafísica*.

¿Cómo concebir, en esta primera etapa de la historia de la epistemología las relaciones entre esta y la metodología? Simplemente, no se había hecho una

diferencia entre ambas disciplinas: la metodología era simplemente un capítulo más dentro de la epistemología, dedicándose específicamente al estudio del método científico.

### El furor por el método

La propuesta aristotélica se mantuvo vigente durante toda la Edad Media, hasta llegar a los albores de la Modernidad, donde se produjo la revolución metodológica que dio origen a la ciencia moderna, en los siglos XVI y XVII. Las críticas estuvieron dirigidas no tanto al método consagrado por Aristóteles, como a ciertas formas incorrectas de emplear dicho método, como lo testimonian los planteos de Galileo y Francis Bacon. En una muy apretada e injusta síntesis, los protagonistas de esta revolución fueron:

a) En el siglo XIII, los medievalistas R. Grosseteste y su discípulo Roger Bacon proponen el método experimental, mediante el cual era posible verificar las conclusiones alcanzadas por el método resolutivo-compositivo de inspiración aristotélica. La experimentación es, en efecto, una característica definitoria de la ciencia moderna.

b) Galileo (1564-1642) merece también ser mencionado aquí, no tanto por sus innovaciones metodológicas –al fin y al cabo fue un defensor del esquema inductivo-deductivo de Aristóteles y, además, tuvo una actitud ambigua respecto de la importancia del método experimental (Losee, 1979)–, sino por su idea de delimitar la ciencia de la religión a partir de un método propio identificado, precisamente, con aquel método aristotélico.

Vale la pena citar un vigoroso, conmovedor y, por entonces, osado alegato que escribió Galileo a Cristina de Lorena, Gran Duquesa de Toscana, en uno de cuyos párrafos cruciales el sabio dice: «páreceme que, en las discusiones relativas a los problemas naturales, no se debería comenzar por invocar la autoridad de pasajes de las Escrituras; debería apelarse, ante todo, a la experiencia de los sentidos y las demostraciones necesarias» (Galilei, 1615, citado por Babini, 1967).

Galileo propuso así un nuevo campo del saber separado de la religión; pero, al mismo tiempo, y sin proponérselo explícitamente, contribuyó a aclarar el panorama acerca de las diferencias entre el saber cotidiano (verdades de hecho), el saber filosófico (verdades de razón), el saber religioso (verdades de fe) y el saber propiamente científico, fundado en verdades de hecho (la experiencia de los sentidos) y en verdades de razón (las demostraciones necesarias) reivindicando, con

esto último, al método inductivo-deductivo de Aristóteles para las ciencias. Así, la ciencia moderna maduró y se diferenció de la filosofía y del dogma religioso al amparo y bajo el signo de un método. Señala Bunge (1980): «el concepto general de método no se consolida y populariza hasta comienzos del siglo XVII, al nacer la ciencia moderna. Los primeros pensadores modernos de gran estatura e influencia que propugnan la adopción de métodos generales para lograr avances en el conocimiento son [Francis] Bacon y Descartes» (p. 29).

En efecto, por la misma época, otros pensadores emprenderán uno u otro camino: Francis Bacon (1561-1626) intentará fundar el conocimiento inductivamente y Descartes (1596-1650) hará otro tanto sobre la base de la deducción. Cabe examinar ambas posturas.

c) Bacon aceptó también el método científico de Aristóteles, pero hizo fuertes críticas tanto para la etapa inductiva como para la deductiva. Respecto de la primera, cuestionó el procedimiento azaroso para recoger datos, las generalizaciones apresuradas y la excesiva confianza en la inducción por enumeración simple; por su parte, respecto de la etapa deductiva, cuestionó la demostración silogística sin una definición adecuada de los términos, así como la excesiva importancia otorgada a la deducción, la que solo tiene valor científico si sus premisas tienen un soporte inductivo adecuado.

A partir de Bacon se continuaron por lo menos dos líneas de pensamiento: por un lado, los filósofos empiristas ingleses, desde Locke a Stuart Mill, y, por el otro, el gran teórico de la didáctica, Comenio (1592-1670). Cada nuevo pensador, impulsado por un afán perfeccionista, retomaba las ideas de los anteriores y ahondaba las investigaciones en torno al método. Prueba de este furor son los nombres sucesivos de tres textos ya clásicos sobre metodología: para superar el *Órganon* aristotélico, Bacon propuso su *Novum organum* y, dos siglos después, William Whewell presentaría su *Novum organum renovatum*.

Inspirado en Bacon, Comenio (1640/2000) propugnó y desarrolló por su lado un método universal para la adquisición y la enseñanza de cualquier tipo de conocimientos. Es por ello que la unidad de todos los conocimientos y la universalidad del método inductivo empírico fueron fuertemente subrayadas por Comenio, quien no vacilaba en afirmar que su método didáctico podía enseñar «de todo a todos». Su *Didáctica magna* representó, de tal manera, el primer esfuerzo sistemático por construir una didáctica.

Pero Comenio no intentó hacer un método de investigación científica –como sí lo hizo Bacon–, sino uno de enseñanza. La propuesta de Bacon era un método para inventar y probar hipótesis, mientras que la de Comenio era un método para enseñar, y si es mencionado aquí es simplemente para ilustrar hasta dónde había llegado el furor modernista por el método. Incluso la intención original de Comenio no fue ni siquiera la de transmitir saber científico, sino nada menos que propugnar por la enseñanza de la Biblia.

d) Respecto de Descartes, Losee (1979) indica que él «coincidía con Francis Bacon en que el mayor logro de la ciencia es una pirámide de proposiciones, con los principios más generales en el vértice. Pero, mientras que Bacon buscaba descubrir las leyes generales mediante un progresivo ascenso inductivo a partir de relaciones menos generales, Descartes pretendía comenzar por el vértice y llegar lo más abajo posible mediante un procedimiento deductivo» (p. 80).

La línea cartesiana, con algunas variantes, aún ejerce su influencia en dos importantes epistemólogos del siglo xx: Husserl (1931/1979) y Popper (1967). El primero, por ejemplo, reconoció su deuda con el filósofo francés en *Meditaciones cartesianas*, mientras que el segundo desarrolló su teoría falsacionista sobre la base de una crítica de la inducción y de una defensa del procedimiento deductivo: en efecto, el *modus tollens* es la base lógica deductiva para refutar hipótesis y es, a su vez, considerado por Popper como el procedimiento por excelencia de la verificación científica.

Este recorrido por pensadores del incipiente modernismo revela, en suma, que el furor metodológico hizo que la ciencia quedará identificada a partir de un método y no ya de un objeto de estudio (el que, como quedó dicho, venía siendo recortado desde la tradición griega). Del Renacimiento en adelante, por ejemplo, la biología siguió siendo como siempre el estudio de los seres vivos y la psicología el estudio del alma; pero lo que en realidad había cambiado era el método, inspirado por la nueva propuesta metodológica de los modernistas. Poco a poco, el biólogo primero y el psicólogo después, comenzaron a verificar sus hipótesis mediante el auxilio de la inducción, del método hipotético-deductivo y del procedimiento experimental, convertidos ya por entonces en partes indisolubles del método científico por excelencia.

Lo cuestionado no fue tanto el objeto de estudio de las ciencias sino su método, el que a partir de allí se convertiría en el centro de la reflexión de los epistemólogos.

Esta rama de la epistemología que estudiaba el método comenzó a hipertrofiarse (si se permite la expresión), de manera tal que la metodología pasó a ser prácticamente un sinónimo de epistemología. Aún en la actualidad sigue resonando esta idea: Klimovsky (1994) llega a sostener, por ejemplo, que «la ciencia es esencialmente una metodología cognoscitiva y una peculiar manera de pensar acerca de la realidad», y que «nuestro texto [que es una introducción a la epistemología] asigna una particular importancia al análisis del método científico» (p. 15).

### El afianzamiento de la reflexión metodológica

A propósito de la discusión sobre las relaciones entre epistemología y metodología, dos acontecimientos interesan rescatar del siglo XIX: la consagración del nuevo método científico y las reflexiones en torno a las nuevas ciencias sociales. Ambos contribuyeron, aunque de diferente manera, a consolidar o hipertrofiar aún más la rama metodológica de la epistemología.

a) El nuevo método exaltado por los modernistas siguió siendo aplicado por los físicos, los químicos, los biólogos y los incipientes psicólogos, lo que produjo un efecto importante: terminó redefiniendo el objeto de estudio de cada ciencia. Por ejemplo, el método experimental de Wundt (1874) sustituyó al alma, una noción especulativa, por las de conciencia y sensación, conceptos verificables asequibles al método científico. Incidentalmente, puede agregarse que Augusto Comte (1844/1982), en lugar de pensar en la posibilidad de cientificar la psicología desde el método, directamente la eliminó del campo del saber científico porque su objeto de estudio era el alma, una especulación metafísica.

Este primer acontecimiento apuntaló aún más a la metodología como estudio epistemológico privilegiado, toda vez que el método había adquirido el poder de transformar los mismos objetos de estudio de la ciencia, convirtiéndolos en constructos verificables.

b) Mientras tanto, también en el siglo XIX comenzaban a diferenciarse un nuevo tipo de ciencias: las del hombre, también llamadas ciencias del espíritu o ciencias culturales, donde su objeto de estudio –las producciones humanas– aparecía como radicalmente diferente al de las ciencias tradicionales (para este caso, las producciones de la naturaleza).

Frente a esta situación, y debido a que el nuevo objeto de estudio no se adecuaba al método científico consagrado, había por lo menos tres alternativas: a) las

ciencias del hombre debían ser relegadas a la filosofía, es decir, asignarles el mismo destino que Comte (1844/1982) le dio a la psicología; b) era necesario crear un nuevo método especial para las ciencias sociales; y c) se debía incorporar el método científico consagrado a estas nuevas ciencias, porque sus nuevos objetos de estudio eran en realidad perfectamente abordables con el método tradicional. La primera de estas alternativas no prosperó, mientras que las dos últimas siguen aún vigentes e incluso siguen polemizando entre sí.

La segunda alternativa implicó que el objeto de estudio empezara a recortar el método (y no a la inversa, como cuando en este mismo siglo XIX el método recortó el objeto de estudio de la psicología). Un ejemplo típico fueron los intentos de Dilthey por dotar a las ciencias humanas de un procedimiento que pasara menos por la clásica explicación causal de las ciencias naturales y más por la comprensión y la metodología hermenéutica como un intento de aproximación al nuevo objeto de estudio.

La tercera alternativa también sigue hoy vigente. Klimovsky (1994), por ejemplo, sostiene que «el método científico no se rompió cuando se lo estiró para que abarcara los problemas sociales. Tampoco se rompe si se lo aplica a otras disciplinas, en particular las humanísticas» (p. 42). El método científico parece ser para Klimovsky algo que se dobla (o se estira) pero que no se rompe, opinión que otros muchos sostienen hoy en día guiados tal vez por la necesidad de definir todas las ciencias a partir de un método único, dejando que cada ciencia en particular sea definida en términos de un determinado objeto de estudio.

En suma, esta nueva problemática introducida por la aparición de las ciencias sociales no hizo más que acentuar la importancia de los estudios metodológicos dentro de la epistemología, toda vez que era un método el que tenía el poder de separar o unificar diferentes tipos de ciencias.

### La epistemología en el siglo XX

En el siglo XX las nuevas ciencias sociales contribuyeron a afectar nuevamente las relaciones entre epistemología y metodología en dos direcciones diferentes: por un lado, diversificaron los intereses epistemológicos y, por el otro, contribuyeron a estimular el estudio de las técnicas de investigación en el nuevo ámbito de lo social.

a) El crecimiento de las ciencias sociales nacidas en el siglo pasado promovió, entre otras razones, la idea de la existencia de una determinación social de

las producciones humanas, noción que no tardó en trasladarse a aquella producción cultural llamada ciencia. Se inició así una diversificación de los intereses epistemológicos al tomarse conciencia sobre que la ciencia no era ni única ni fundamentalmente un método, sino que era también un producto histórico y social (Kuhn, 1975), el resultado de una génesis psicológica (Piaget, 1973), un producto psicoanalizable (Bachelard, 1981) y hasta un conocimiento anárquico y sin métodos (Feyerabend, 1975). Todo ello hizo que la rama metodológica de la epistemología perdiera su condición privilegiada en el contexto de los intereses del epistemólogo y quedara confinada principalmente al estudio del fundamento lógico del método científico.

b) El desarrollo de las ciencias sociales (psicología, sociología, ciencias de la educación, economía, etc.) fue una de las razones por las cuales se implantó la apertura de un nuevo campo para el estudio de las técnicas de investigación social. Esto tiene que ver con la tercera alternativa referida anteriormente, ya que se buscaba la posible inclusión o el lograr encajar a las ciencias sociales dentro del esquema metodológico clásico, mediante una que otra adaptación a la peculiaridad del objeto de estudio de dichas ciencias. Esta tarea ya estaba cumplida desde tiempo atrás en las ciencias naturales; y, es por ello que desde hace algunas décadas proliferan los libros y manuales sobre investigación social, en contraste con la poca cantidad de textos de investigación natural. Más aun, en muchos textos de investigación social se proponen como modelos de investigación estudios realizados en las ciencias naturales.

Fue así que la original rama metodológica de la epistemología continuó hipertrofiándose (aunque esta vez no a expensas de otros ámbitos posibles de estudio epistemológico, como sucedió en los albores de la modernidad) y terminó separándose del corpus de la epistemología. En suma, el estudio del método o, si se quiere, la rama metodológica de la epistemología, siguió dos caminos diferentes: una parte quedó confinada dentro de los límites de la epistemología, convirtiéndose en un estudio del fundamento lógico del método científico (Hempel, Popper, Carnap y muchos otros); mientras que la otra parte, menos crítica y menos teórica, empezó a quedar por fuera de la epistemología, resultando en lo que hoy se designa como *metodología de la investigación*. Pero para este último camino su interés no se centró en la lógica del método sino en cuestiones más prácticas relativas a su instrumentación técnica y su manipulación estadística (Campbell & Stanley,

1995). Así las cosas, un problema típico del primer caso consistiría en la comparación de las ventajas y las desventajas de un procedimiento inductivo y un procedimiento hipotético-deductivo; mientras que un ejemplo de problema en el segundo caso es analizar qué tipo de diseño experimental podría resultar más eficaz cuando se trata de investigar qué factores ambientales influyen sobre el aprendizaje de los escolares (lo cual es mucho más concreto y práctico frente a la opción anterior).

## Algunas opiniones actuales sobre las relaciones entre epistemología y metodología de la investigación

En el currículum universitario la epistemología y la metodología presentan diversos grados de disociación. En un caso extremo pueden aparecer incluidas dentro de una misma asignatura y, en el otro, pueden ser presentadas como asignaturas diferentes. Un ejemplo del primer caso es el de cierto programa de *Metodología de la Investigación* de una carrera de la Universidad de Buenos Aires que dedica una de sus unidades temáticas a la epistemología (Lores Arnaiz, 1997). Por su parte, como ejemplo del segundo caso está el plan de estudios vigente hasta no hace mucho tiempo para la carrera de Psicología de la Universidad de Belgrano (Buenos Aires), donde, por un lado, figuraban asignaturas como *Metodología de las Ciencias* y *Metodología de la Investigación Psicológica* y, por el otro –e incluso con tres años académicos de diferencia– otra materia con el título de *Epistemología de la Psicología Clínica*.

Con los libros de texto sucede algo similar, ya que pueden ser clasificados en tres tipos: a) aquellos que hablan exclusivamente de cuestiones metodológicas y que, por lo demás, suelen estar centrados en la metodología de determinadas disciplinas (psicología, educación, economía, etc.); b) aquellos que se centran en el tema de la epistemología (Bunge, 1980); y c) aquellos otros que, tal vez motivados por un afán totalizador, intentan incluir –cuando no sintetizar– ambas disciplinas. Dentro de esta última posibilidad podemos mencionar ciertos textos de Samaja (1994), Klimovsky (1994) y Bunge (1969), por citar algunos autores argentinos. Examinemos brevemente estos puntos de vista.

1) Bunge comienza presentando su voluminoso tratado *La investigación científica* (1969), nada menos diciendo que es un «tratado de metodología y filosofía de la ciencia», donde *filosofía de la ciencia* es otra de las designaciones habituales que, según diversos autores, recibe la epistemología. Más allá de esta referencia, Bunge no analiza en este texto las relaciones entre la metodología y la filosofía de la ciencia (epistemología). Para ello, debe recurrirse a su libro *Epistemología* (1980), en donde muestra a la metodología como una rama de la epistemología.

2) Klimovsky asigna a su libro *Las desventuras del conocimiento científico* el subtítulo general *Una introducción a la epistemología* (1994). Sin embargo, internamente está dividido en dos grandes partes, centradas respectivamente en la metodología y en la epistemología: «El método científico» y «Problemas epistemológicos».

Klimovsky (1994) indica que la metodología y la epistemología abordan distintos ámbitos de problemas y así, mientras el metodólogo busca estrategias para incrementar el conocimiento (por ejemplo, recurriendo a la estadística), el epistemólogo podría plantearse el interrogante acerca del pretendido valor atribuido a los datos y a las muestras. En esta perspectiva, y siempre según Klimovsky, la metodología puede ser posterior a la epistemología porque debe contar con criterios para evaluar su método; pero también la metodología puede ser anterior, como cuando alguien inventa un método y luego aparece el epistemólogo, quien puede verse en la necesidad de justificarlo en el marco de su propia disciplina. Por otra parte, a diferencia de lo que sucede con el epistemólogo, el metodólogo no pone en tela de juicio el conocimiento ya obtenido y aceptado por la comunidad científica. En suma, dos diferencias justificarían la separación entre metodología y epistemología, a partir de estas afirmaciones de Klimovsky: la primera es que mientras una disciplina es eminentemente práctica, la otra es más bien teórica; la segunda diferencia es que una es no crítica sino conservadora, mientras que la otra es crítica, cuestionadora.

En rigor, el texto de Klimovsky es un texto de epistemología, ya que su parte metodológica, titulada «El método científico» hace de este un tratamiento donde no escasean consideraciones teóricas y críticas.

3) Samaja, por su parte, tituló elocuentemente su texto como *Epistemología y metodología* (1995) y su primer párrafo reza: «este libro es el fruto de una prolongada actividad docente sobre lógica, metodología y epistemología...» (pp. 15-16).

Más adelante agrega que intenta presentar «una perspectiva integral del proceso de investigación, mediante un enfoque que busca articular las cuestiones epistemológicas y de sociología e historia de la ciencia, con las específicamente metodológicas» (pp. 15-16). El autor citado incluso llega a proponer dos tipos de lectores, el lector epistemólogo y el lector metodólogo, estableciendo indicaciones para que unos y otros puedan aprovechar mejor el libro.

Samaja presenta una relación entre epistemología y metodología en algunos puntos similar a la de Klimovsky. Cuestiona la idea de vigilancia epistemológica (de la metodología) pues: a) tiene una connotación prescriptiva según la cual una disciplina, la epistemología, podría supervisar el método, y b) con igual derecho también podría hablarse de una vigilancia metodológica de la epistemología.

La recorrida por estas opiniones, sin ser exhaustiva, alcanza para identificar dos posturas diferentes: por un lado están quienes, como Mario Bunge, consideran que la metodología es simplemente otra rama más de la epistemología. Por el otro, están quienes piensan que se trata de dos disciplinas que pueden mantener su autonomía, como por ejemplo Gregorio Klimovsky y Juan Samaja.

## Conclusiones

Por lo tanto, tal como se encuentra la situación hoy en día pueden trazarse las siguientes semejanzas y diferencias entre epistemología y metodología.

Respecto de las semejanzas, lo que hace que muchos autores pongan en la misma bolsa a la epistemología y la metodología es que ambas comparten un mismo objeto de estudio. Tanto la epistemología como la metodología estudian por igual *esa cosa llamada ciencia* –como la denomina Chalmers (1991)–, por cuanto la ciencia es saber fundado (*episteme*) y dado que procede de acuerdo a un método.

Acerca de las diferencias, pueden anotarse dos: a) la epistemología es más crítica y más cuestionadora; no es fortuito que autores como Bordieu, Chamboredon y Passeron (2002) hablaran de una *vigilancia epistemológica* ejercida incluso sobre la misma metodología, por cuanto proponen que el ejercicio de una reflexión epistemológica implica subordinar el uso de las técnicas de investigación a las condiciones y a los límites de su validez. La metodología, en cambio,

es más bien dogmática, pues se limita a describir y analizar ciertos procedimientos ya consagrados (por ejemplo, los diferentes tipos de diseño experimental o los diferentes tipos de tratamiento estadísticos de los resultados) y, eventualmente, a diseñar nuevos procedimientos para adaptarlos a cada nuevo caso. b) Otra diferencia es que la epistemología es un saber más teórico y la metodología un saber más práctico. Con la expresión *más teórico* se quiere indicar que intenta llegar a los fundamentos mismos de la ciencia, a sus bases lógicas y a sus determinaciones históricas, sociales, psíquicas, etc.

En consecuencia, si se tienen en cuenta las diferentes orientaciones epistemológicas, la metodología de la investigación estaría más vinculada a las orientaciones descriptivas del primer criterio y a las orientaciones internalistas del segundo.

Este brevísimo recorrido histórico intentó mostrar la creciente importancia del método como elemento identificador de la ciencia en los últimos tres o cuatro siglos, lo que a su vez pudo ser una de las razones por las cuales la metodología fue adquiriendo una entidad y hasta una cierta autonomía dentro de los estudios epistemológicos.

¿Todavía hoy deben seguir manteniéndose separadas la epistemología y la metodología? El tiempo lo dirá. Mientras tanto, los libros de texto y las asignaturas de la universidad siguen manteniéndolas, en general, escindidas. En todo caso, el gran peligro de ello reside en que se aislen cada vez más la una de la otra, impidiendo una mutua realimentación enriquecedora de sus respectivos resultados.

## Referencias

- Babini, J. (1967). *Galileo*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Bachelard, G. (1981). *La formación del espíritu científico*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J.-C., & Passeron, J.-C. (2002). *El oficio de sociólogo*. México: Siglo XXI.
- Bunge, M. (1969). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. Barcelona: Ariel.
- Bunge, M. (1980). *Epistemología*. Barcelona: Ariel.
- Campbell, D., & Stanley, J. (1995). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Chalmers, A. (1991). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Buenos Aires: Siglo XXI.
- Comenio, J. (1640/2000). *Didáctica magna*. México: Porrúa.

- Comte, A. (1844/1982). *Discurso sobre el espíritu positivo* (9.ª ed.). Buenos Aires: Aguilar.
- Ferrater Mora, J. (1979). *Diccionario de filosofía*. Madrid: Alianza.
- Feyerabend, P. (1975). *Tratado contra el método*. Madrid: Tecnos.
- Husserl, E. (1931/1979). *Meditaciones cartesianas*. Madrid: Ediciones Paulinas.
- Klimovsky, G. (1994). *Las desventuras del conocimiento científico (una introducción a la epistemología)*. Buenos Aires: A-Z.
- Kuhn, T. (1975). *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Lakatos, I. (1993). *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid: Alianza.
- Lores Arnaiz, M. (1997). *Programa de metodología de la investigación psicológica*. Buenos Aires: Facultad de Psicología (UBA).
- Losee, J. (1979). *Introducción histórica a la filosofía de la ciencia*. Madrid: Alianza.
- Piaget, J. (1973). *Estudios de psicología genética*. Buenos Aires: Emecé.
- Popper, K. (1967). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- Samaja, J. (1995). *Epistemología y metodología*. Buenos Aires: Eudeba.
- Wundt, W. (1874). *Grundzüge der physiologischen psychologie*. Leipzig: Engelmann.