

El problema del método

La ciencia es un conjunto de actividades encaminadas a la producción de conocimientos racional y objetivamente determinados. Pero ¿cuándo podemos afirmar que un conocimiento es racional y objetivo?

Un conocimiento es objetivo cuando es susceptible de contrastación, y es racional cuando es el resultado del análisis conceptual que deriva en un nuevo concepto. Pero, más exactamente, ¿qué es lo que nos garantiza que lo que pensamos acerca de un proceso, o de un conjunto de procesos, es correcto, esto es, que lo que pensamos de un fenómeno responde a los requisitos mínimos indispensables que debe cubrir todo pensamiento que aspire a ser considerado como **científico**?

Habitualmente se declara que el conocimiento científico es **metódico** y que el **método científico** es el camino o el conjunto de los pasos que se siguen para hacer ciencia. La verdad es que no es tan fácil definir qué es el método

científico y, mucho menos, resolver el problema de lo científico diciendo simplemente que el método científico es lo que garantiza la científicidad de un **enunciado**.

En la antigua Grecia los filósofos, que eran además y al mismo tiempo los científicos, -hemos dicho que filosofar y hacer ciencia ahí es lo mismo-, para producir conocimiento racional se aplicaban ciertos procedimientos que validaban "objetivamente" su contenido. Por ejemplo, la dialéctica en sus tres acepciones: la socrática (mayéutica), la platónica (diálogo que busca la síntesis entre lo universal y lo particular, o sea, entre el concepto o idea y el mundo de las cosas singulares, finitas, mudables) y la aristotélica (que parte de premisas universalmente aceptadas sin demostración alguna, para derivar de ellas ejemplos, casos particulares, proceso al que se le llama razonamiento deductivo o silogismo). Los medievales aplicaron estos métodos para racionalizar la existencia de Dios.

Con Descartes, Bacon y Galileo se abre una nueva época en la producción de conocimiento. Los tres pensadores cuestionan al silogismo como método o procedimiento adecuado para tal fin. El primero le contrapone a la deducción aristotélica la duda metódica por la cual se llega a la evidencia de la existencia racional del ser humano, evidencia a partir de la cual y mediante el análisis, la síntesis y el resumen se crean ideas claras y distintas, esto es, conocimiento del cual ya no se puede dudar. Bacon, a su vez, le contrapone la inducción; se trata de partir de lo singular y particular, vía la observación de las cualidades empíricas de las cosas, encontrar sus propiedades comunes y también sus diferencias, observar de igual modo sus carencias esenciales, para proponer generalizaciones. Pero también advierte de la necesidad de superar los prejuicios del sentido común que impiden la percepción de la verdad; a éstos los llama "ídolos": el de la caverna que refiere al prejuicio de pensar que el mundo es tal y como yo lo pienso o percibo; el del teatro que es aquel que se apoya en la autoridad, sobre todo, de los filósofos antiguos para sostener tal o cual verdad; el del mercado, por el cual hacemos uso del lenguaje de una manera inadecuada para comunicar nuestras ideas; y el de la tribu, que son prejuicios según los cuales siempre suponemos en las cosas orden y finalidad, considerándonos la medida del mundo externo: este tipo de impureza podría ser considerada como la representante del idealismo subjetivo y de la religión.

Contemporáneo de Bacon, también Galileo se preocupó por la búsqueda de un método que explicara el curso de los fenómenos naturales. Se ha dicho que el mayor aporte de Galileo a la metodología de la ciencia consistió en la unificación de las investigaciones teóricas y experimentales. Consideraba que el experimento es la base para el conocimiento científico de la naturaleza, pero señala que antes de realizar un experimento habrá que planearlo, es decir, que primero hay que construir un modelo ideal, teórico del experimento antes de llevarlo a cabo; esto significaba el empleo del experimento mental como condición teórica (proyecto) del experimento real. Por ejemplo:

"Un proyectil que se desliza con un movimiento horizontal y uniforme y por un movimiento descendente, naturalmente acelerado, describe, con dicho movimiento,

una línea semiparabólica". Este teorema propuesto por Galileo tenía que ser demostrado a través del experimento.

Además de fundamentar teóricamente el experimento, Galileo introduce las matemáticas en la práctica de investigación científica. Afirmaba que "la filosofía está escrita en ese grandioso libro que está continuamente abierto ante nuestros ojos (lo llamado universo) Pero no se puede descifrar si antes no se comprende el lenguaje y se conocen los caracteres en que está escrito en lenguaje matemático, siendo sus caracteres triángulos, círculos y figuras geométricas. Sin estos medios es humanamente imposible comprender una palabra; sin ellos deambulamos vanamente por un oscuro laberinto".

Por eso, la naturaleza puede ser objeto de la verdadera ciencia, pues todo en ella es susceptible de medirse: la longitud, la superficie, el volumen, la velocidad, el tiempo, o sea las llamadas propiedades primarias de la materia.

El método de Galileo puede resumirse en los siguientes pasos generales:

1. Partiendo de los datos de las investigaciones se elabora una hipótesis.
2. La constitución de condiciones "puras" a fin de que el fenómeno a estudiar sea aislado de factores que lo puedan perturbar.
3. La puesta en práctica del experimento, esto es, la necesidad de participar en el curso del fenómeno para modificarlo de acuerdo con un plan previamente establecido (experimento previo).
4. La conclusión que deshecha, corrige o confirma la hipótesis de la que se partió.

Es notorio en el método galileano una constante de toda actividad científica: la necesidad de dirigir la investigación conforme a un plan previamente trazado, esto es, la participación consciente y transformadora del investigador en la explicación de los fenómenos de la realidad.

El paradigma galileano de la ciencia se impuso como el modelo a seguir por cualquiera que se propusiese producir conocimiento científico. Así, el positivismo de Comte lo asume para fundamentar a la ciencia con el carácter lógico-matemático y experimental del método. Comte y luego Durkheim habrán de postular el carácter positivo de la Sociología, esto es, que sus análisis y conceptos serán fruto de un trabajo de observación de hechos al margen de cualquier valoración ética, de la recolección de datos, de la clasificación de éstos y de su interpretación sin perder de vista que son datos referidos a hechos sin más.

No obstante que esta declaración de principios metodológicos tuvo cierto éxito, sobre todo en los círculos de la ciencia natural, otros pensadores construyeron diferentes modelos de producción de conceptos. Este es el caso de Karl Marx, quien apoyado en Hegel, postula que los hechos no sólo deben ser registrados como tales en un conjunto de datos y luego clasificarlos e interpretarlos como si fueran ajenos al trabajo mismo de su producción como hechos y como datos. Para Marx los hechos, incluidos los llamados naturales, son el resultado o la obra de la historia de la que el ser humano es sujeto y

objeto, creador y criatura. En otras palabras, sólo son posibles por el desarrollo de la industria de la que son su expresión. Por ello ningún hecho puede tomarse como algo ya dado de una vez y para siempre, tiene una historia y es ésta la que debe ser descrita y explicada. En su crítica al discurso de los economistas clásicos, Marx asevera contundente: la economía política parte del supuesto de la propiedad privada, la considera un hecho, para construir sus modelos de interpretación de la realidad social, pero no explican este hecho; de lo que se trata es explicar este hecho, de desentrañar su génesis, cómo es que llegó a ser lo que es.

En el siglo pasado se desarrollaron otras propuestas como la fenomenológica, la del análisis del lenguaje y otras que de algún modo se derivan del positivismo, ya por la aceptación de sus premisas metodológicas, ya por el rechazo a éstas. Un ejemplo importante de esto lo representa la hermenéutica como procedimiento con el que no se pretende ya explicar un objeto o evento, sino simplemente comprenderlo.

En el caso especial de la hermenéutica, que se aplica especialmente en el análisis del discurso, el término proviene del griego *hermeneucin* que significa arte de interpretar. La finalidad de la hermenéutica es la interpretación y comprensión de un fenómeno. Se aplica tanto a discursos escritos como a los orales. En el primer caso exige ponerse a la par con el autor del texto y comprenderlo mejor de lo que éste lo haría, pues la hermenéutica intenta conocer la verdadera intención del texto. Parte de lo dado para encontrar lo no manifiesto, esto es, lo intencional de las expresiones, no lo no intencional. Hay varios tipos de hermenéutica: filológica, teológica, jurídica, histórica, etc. La hermenéutica busca entender el sentido de las expresiones lingüísticas de acuerdo con su contexto histórico y las prácticas sociales de sus emisores y sus receptores. Hoy se propone como un camino diferente en la elaboración de conocimiento en torno al uso, a la sintaxis y significado de las voces o vocablos que conforman el sistema lingüístico de una determinada comunidad. Detrás de esta opción epistémica se oculta la intención de socavar el método de análisis que se deriva de la concepción materialista de la historia que, en síntesis, pone en crisis los fundamentos de la ciencia política y económica que opera como base ideológica del capitalismo. Cabe agregar que este materialismo postula, además, que no hay que limitarse a interpretar el mundo, sea de la manera que sea, sino de transformarlo. La hermenéutica no pretende la transformación del capitalismo en otra cosa sino de adecuarse al mundo civilizado del capital.

En el análisis del proceso de producción del saber pretendidamente científico nos encontramos con puntos de vista más o menos encontrados acerca no sólo de lo que es la ciencia misma, sino también, como es obvio, de su método. Sin embargo, nosotros tenemos una propuesta de definición: si de método científico es posible hablar, este lo constituye **la lógica intrínseca de cada investigación en particular**, pues depende de la **peculiaridad** de las **relaciones sociales y naturales** que determinan el ser del objeto a conocer. Lo mismo vale para el **criterio de verdad y de validez** de la racionalidad y de la

objetividad propias de toda ciencia. Esta lógica es desarrollada por la actividad concreta de la investigación y por el conjunto de conocimientos previos a ésta. El método científico es, en todo caso, un procedimiento que organiza este trabajo para tomar decisiones sobre las alternativas de demostración y verificación de hipótesis y su posible aplicación social.

Toda investigación presupone un trabajo a realizar que el investigador proyecta previamente y en el cual está incluido el procedimiento mismo para llevarlo a cabo, de modo que el método es el procedimiento mismo de la investigación, procedimiento ordenado, repetible y autocorregible, y, por ende, modificable.⁴⁸ En otras palabras, **el método científico es la autorregulación misma de la actividad científica que tiene como finalidad fundamental la de garantizar la obtención de resultados válidos y verificables**, pero no verdades sin más.

Pero cuando hablamos del método, ¿significa que sólo hay un método tipo, y sólo uno, válido para todas y cada una de las ciencias? Algunos filósofos de la ciencia o algunos epistemólogos afirman que hay un método general de la ciencia, o sea, "un procedimiento que se aplica al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema de conocimiento. [...] Cada método especial de la ciencia es relevante [sólo] para algún estadio particular de la investigación científica".⁴⁹ Es decir, hay un método general el cual se emplea en todas las ciencias, y métodos **especiales** los cuales se aplican a problemas especiales planteados en el dominio de las ciencias también especiales.

Otra posición parecida pero no idéntica a la anterior es la que nos dice: "en rigor, el método de la ciencia es único y sus diferencias parciales señalan simplemente otras tantas etapas de su desenvolvimiento, en recíproca acción con el progreso del conocimiento. [...] El hecho de que en el universo todo se encuentre entrelazado en un conjunto inseparable, [...] sirve de fundamento incommovible a la consideración de la unidad del universo y con ella, a la unidad del método científico. [...] Las diferencias que se aprecian entre el método de la física y el de la historia, o entre las operaciones típicas de la biología y las de la economía, son sencillamente diferencias específicas que se manifiestan en la particularización del método, siempre uno y el mismo, de acuerdo con el dominio de que se trate y conforme a las características objetivas de los procesos o aspectos comprendidos en tal nivel de la existencia".⁵⁰

Para nosotros **el problema del método** planteado en los términos anteriormente expuestos, es el mismo que se refiere al de si la ciencia es una y sólo una, o bien, si sólo podemos hablar de ciencias especiales, cada una de ellas con sus métodos de investigación y exposición también específicos. Pensamos que este problema **puede ser superado si lo ubicamos como un problema propio de nuestro tiempo, esto es, como producto de la división**

⁴⁸ Bunge, Mario: *La ciencia, su método y su filosofía*. Ed. Siglo XX, Buenos Aires p.p. 54-55.

⁴⁹ Bunge, Mario: *La investigación científica*. Ed. Ariel. Barcelona. 1973. p. 24.

⁵⁰ Eli de Gortari: *op. cit.*, p. 315

social del trabajo científico. Dicho de otro modo, para nosotros la ciencia y su método se diversifican como resultado de una división más general de la producción social en su conjunto; y en la medida en que se va dando esta división social del trabajo, la ciencia y su método, como formas particulares de trabajo y de productos sociales específicos, se van convirtiendo en ciencias y métodos cada vez más especiales según el grado al que ha llegado el desarrollo del dominio del ser humano sobre su medio histórico-natural.

Tenemos pues, que el método científico, como momento esencial del quehacer científico, se diversifica, lo cual también debe explicarse por el hecho de que el objeto real a **conocer** por la ciencia cambia y evoluciona en dos sentidos: por **sí mismo**, y por la **mano** de quien lo estudia, lo que le impone al método —a la ciencia en general— la necesidad de un constante proceso de adecuación.

Veamos: todo método especial supone momentos o aspectos lógicos presentes en toda investigación científica, por ejemplo, problemática, hipótesis, marco conceptual, etc., que nos permiten pensar en **el** método de **la** ciencia. Sin embargo, por la particularidad propia del objeto a conocer, el trabajo del sujeto cognoscente —esto es, de la adecuación del concepto y de los instrumentos técnicos al objeto— es determinado por esa particularidad, de modo que la metodología a aplicar es, ineludiblemente, también particular. No es lo mismo estudiar un eclipse solar que estudiar el proceso de la reproducción sexual, pues la racionalidad de uno no es la misma que la del otro. O más aún, no se puede experimentar al modo como lo hacen los físicos, los astrónomos, los químicos o los biólogos, los procesos histórico-sociales para observar sus constantes y de ahí derivar leyes que expliquen (causal o teleológicamente) su razón de ser. ¿Cómo podríamos explicar la pobreza generalizada en los sectores más productivos de la sociedad, los obreros, recurriendo a categorías y metodologías (que suponen técnicas para recolectar, clasificar e interpretar información, amén de métodos de exposición de resultados) propias de la biología o de la astronomía y no de la economía y de la sociología?

No hay pues, un método único especial que como varita mágica funcione exactamente igual en todas las ciencias y nos permita descifrar los misterios del universo: “Creer que se puede hacer progresar una investigación científica aplicando un método tipo, elegido porque ha dado resultados en otra investigación... [es un] error que nada tiene que ver con la ciencia”.⁵¹ No es el método lo que por sí mismo garantiza que ciertos pensamientos sean científicos, sino el modo en cómo el científico ajusta su trabajo al objeto de conocimiento lo que lo garantiza. Precizando: la racionalidad y la objetividad **científicas** no equivalen a las del científico, **sino** que se derivan de la eficacia lógica y discursiva de sus enunciados y argumentos.

⁵¹ Antonio Gramsci: *El Materialismo Histórico y la Filosofía de Benedetto Croce*. Edit. Juan Pablos, México, 1975; p. 140.