

AAU

AMERICAN ANDRAGOGY
UNIVERSITY



FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

Investiga la naturaleza del conocimiento científico y la práctica científica. Se ocupa de saber, entre otras cosas, cómo se desarrollan, evalúan y cambian las teorías científicas, y de saber si la ciencia es capaz de revelar la verdad de las "entidades ocultas" (o sea, no observables) y los procesos de la naturaleza. Son filosóficas las diversas proposiciones básicas que permiten construir la ciencia.

Para Aristóteles la ciencia era conocimiento cierto por medio de causas. Esta definición tuvo vigencia en Europa occidental durante siglos, hasta que fue rechazada por la nueva filosofía natural que nació en los siglos XVII y XVIII.

Después de sus conquistas en Europa, partiendo de España, y en Asia hasta la India, los árabes comenzaron a interesarse tanto por las civilizaciones de Occidente como por las de Oriente, a tanto que manifestaron la ambición de heredar la aportación grecorromana. Al-Manzor (712-775 d. C.) fue el primer califa que estimuló esta ambición, pues hizo traducir al árabe todos los libros de los griegos y fundó en Bagdad una especie de universidad, que comprendía una importante biblioteca y un observatorio astronómico. Durante varios siglos, el idioma árabe fue considerado como la lengua de la ciencia, y las gentes de diferentes países de Europa iban desde muy lejos a Bagdad para beber en las fuentes de la ciencia antigua salvaguardada por los árabes.

LA CIENCIA COMO PRODUCTO DE LA LÓGICA Y LA RAZÓN

EMPIRISMO LÓGICO

El empirismo y el logicismo son las dos principales fuentes de los orígenes de la filosofía analítica. Uno de los primeros movimientos fuertes dentro de esta corriente fue el positivismo lógico o Empirismo Lógico. Se suele considerar que la filosofía de la ciencia alcanza su edad adulta en los años 1920 con la aparición del Círculo de Viena.

La reacción

CIENCIA, HISTORIA Y REVOLUCIÓN CIENTÍFICA

El nuevo paradigma no se admite únicamente por argumentos lógicos, en este proceso intervienen de manera importante aspectos culturales propios de la persona del científico. Según Kuhn, la visión de la naturaleza que acompaña al nuevo paradigma no puede compararse bajo ningún elemento común a la del antiguo; a esto Kuhn llama la

inconmensurabilidad de los paradigmas. El nuevo se admite de forma generalizada cuando los científicos del antiguo paradigma van siendo sustituidos.

PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Imre Lakatos intentó adaptar el sistema de Popper a la nueva situación creada por Kuhn. Su intención era realizar una reconstrucción racional de la historia de la ciencia, mostrando que ésta progresaba de modo racional. La historia de la ciencia muestra que ésta no avanza sólo falsando teorías con hechos, hay que tener en cuenta la competencia entre teorías y la confirmación de teorías. Por ello sustituye el falsacionismo ingenuo de Popper por un falsacionismo sofisticado. En la realidad la ciencia no evalúa una teoría aislada, sino un conjunto de ellas que conforman lo que Lakatos llama programa de investigación científica. Pluralismo metodológico

Paul K. Feyerabend afirmó que una metodología científica universalmente válida es un contrasentido, que no pueden dictarse normas a la ciencia para su desarrollo. Criticó ácidamente el Cientificismo por ser "castillos en el aire" y como alternativa propuso un Anarquismo Epistemológico. Puesto que no hay conocimientos ciertos y no se sabe qué paradigmas dominarán la ciencia del futuro, descartarlos ahora supone cerrar puertas al mañana.

CORRIENTES ACTUALES

Para hablar de una filosofía de la ciencia no basta con tener una visión panorámica de lo que es filosofía y de lo que es ciencia. Tampoco es suficiente el seguimiento histórico de las opiniones y conceptos emitidos por los pensadores del pasado. Es necesario ubicarse en el pensamiento actual de los científicos más avanzados y respetar sus conceptos sobre lo que ellos consideran como ciencia, y es necesario entender que el dominio de la filosofía son los conceptos universales y abstractos que nunca pueden llegar a ser objeto de la ciencia.

CONCEPCIONES ESTRUCTURALISTAS Y SEMÁNTICAS

Frente al intento de los anteriores empiristas lógicos de formalizar las teorías de la física en el lenguaje de la lógica de primer orden, que resultaba un tanto forzado e innecesariamente complicado, Patrick Suppes fue el primero en proponer una concepción semántica y estructural de las teorías, caracterizadas como familias de estructuras conjuntistas identificadas con los modelos de la teoría. Esta manera de presentar las teorías en el lenguaje informal de la teoría de conjuntos resultaba así más intuitiva y familiar. Suppes ha elaborado sus ideas mediante el desarrollo de teorías cada vez más potentes sobre las estructuras teóricas, incluyendo sus importantes teoremas de representación e invariancia.

Sociología de la ciencia

Robert K. Merton se considera el fundador de la sociología de la ciencia en los años cuarenta, luego muy influida por los trabajos de Kuhn, 'La estructura de las revoluciones científicas', 1962 y 1969. La aportación básica para la filosofía de la ciencia fue introducir el término paradigma como supuestos teóricos generales: leyes más técnicas en una comunidad científica determinada, donde un antiguo paradigma es total o en parte reemplazado y se llama revolución científica este proceso y el cambio no es de forma acumulativa, sino paradigmático.

FILOSOFÍA DE LA CIENCIA REAL

Atendiendo a las críticas de Thomas Kuhn y otros historiadores de que la filosofía de la ciencia con frecuencia se ocupa de problemas artificiosos y alejados de la ciencia real, diversos filósofos de la ciencia contemporáneos han tratado de aproximar sus análisis a la problemática actual de la investigación científica.

LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA CONSTITUYE UN CAMPO DE INVESTIGACIÓN

Relativamente joven y en constante expansión, un campo cuya fecundidad y relevancia responden a la naturaleza misma de su objeto de estudio. La reflexión crítica sobre la ciencia, así como una adecuada valoración de su impacto social y ambiental, exigen considerar el fenómeno científico en toda su complejidad, analizando sus diversas dimensiones y contextos.

Durante la primera mitad del siglo XX, los filósofos clásicos de la ciencia se enfocaron en los productos o resultados científicos, concentrando el análisis en cuestiones que atañen a las hipótesis y teorías que constituyen "conocimiento": los métodos de prueba, los estándares de evaluación, la relación entre teoría y experiencia, la estructura lógica de las leyes y teorías, los modelos de explicación y predicción, la naturaleza del lenguaje de la ciencia, etc.

Este conjunto de cuestiones, que caen bajo el "contexto de justificación", nos remite a las dimensiones lógica, metodológica, epistemológica, ontológica y semántica de la ciencia, dimensiones que además de constituir el núcleo duro del análisis filosófico, desembocan en problemas de calado profundo como, por ejemplo, el problema de la racionalidad científica o el problema de la relación entre nuestro conocimiento y el mundo.

En los años sesenta, la filosofía de la ciencia amplía su horizonte de reflexión al considerar el proceso de producción de conocimiento en sus diversos aspectos. Este interés por los modos de hacer ciencia –por la

actividad científica- surge con el reconocimiento de los cambios profundos que han marcado su desarrollo histórico, no sólo en el nivel de las teorías sino también en el de los métodos y los objetivos de la investigación.

De aquí que la tarea de construir modelos de la dinámica científica haya adquirido un lugar central. Desde luego, a esta ampliación de la agenda filosófica contribuyeron tanto la consolidación de los estudios historiográficos como el desarrollo de otros estudios empíricos sobre la ciencia (sociológicos, psicológicos, antropológicos, evolutivos), con lo cual se abrió el camino hacia la "naturalización" de la filosofía de la ciencia. Finalmente, la creciente vinculación entre ciencia y tecnología, además de estar generando un nuevo modo de investigar, ha permitido destacar el papel que cumplen los procesos de comunicación no sólo en el desarrollo mismo del conocimiento, sino también en la conformación del tipo de sociedad en que vivimos. Paralelamente, el impacto de largo y variado alcance de las aplicaciones tecno-científicas nos ha obligado a repensar la dimensión axiológica de esta actividad, sobre todo en su sentido moral y político, así como a rastrear en el tipo de valores que promueve en la esfera pública.

En suma, el universo en expansión de la filosofía de la ciencia, junto con la batería de herramientas conceptuales que en él se han ido forjando, hacen de este campo de investigación una plataforma muy adecuada para abordar las diversas facetas de "esa cosa llamada ciencia". De aquí que la filosofía de la ciencia, además de columna vertebral de este posgrado, constituya ella misma una línea de especialización.

El problema de las relaciones entre ciencia y filosofía lo entendemos como una ampliación (por regressus) del problema de las relaciones que cada ciencia positiva mantiene con las otras ciencias, así como con la realidad que envuelve a todas ellas, limitando sus respectivos "radios de acción". Carece de sentido hablar, en abstracto, de las "relaciones entre ciencia y filosofía", porque éstas serán entendidas de diferente modo según lo que se entienda por ciencia y por filosofía. La cuestión de las relaciones entre la ciencia y la filosofía forma parte de la cuestión de las relaciones entre la filosofía (gnoseológica) de la ciencia y la filosofía en general (incluyendo a la filosofía en cuanto concepción del mundo, en cuanto Ontología, y a la peri-filosofía o meta-filosofía). Mantenemos la suposición según la cual la filosofía de la ciencia implica, preferencialmente al menos, un cierto tipo de filosofía (de ontología y de metafilosofía).

El materialismo filosófico desarrolla una teoría de la ciencia, la teoría del cierre categorial , que no puede ser entendida como una concepción exenta, compatible con cualquier tipo de ontología o de metafilosofía.

Se comprenderá la incompatibilidad del materialismo gnoseológico con el escepticismo científico y, por tanto, con el escepticismo en general. El materialismo reconoce a las ciencias su contribución insustituible en el proceso de establecimiento de verdades racionales, apodícticas y necesarias, como tales verdades, en el ámbito de los contextos objetivos, incluso de aquellos que son cambiantes, que las determinan. En este sentido, carecen de todo fundamento (salvo el de interés ideológico) las afirmaciones según las cuales la ciencia se mantiene en un plano neutral y paralelo al plano de la fe teológico-religiosa con el cual, por tanto, y en virtud de ese paralelismo, no podrá nunca converger. El conflicto fundamental entre las "religiones superiores" y la "razón" no se libra, en todo caso, en el campo de batalla de las ciencias positivas, sino en el campo de batalla de la filosofía. Aquí se encuentran los lugares ocupados por el razonamiento filosófico (la existencia de Dios, la inmortalidad del alma humana, que las iglesias ya no pueden ceder).

El materialismo, apoyado en el pluralismo de los círculos categoriales, mutuamente irreductibles que resultan determinados por las diferentes ciencias efectivas, puede defender la tesis del carácter finito y limitado (= no exhaustivo) de las construcciones científicas sin necesidad de apelar a instancias exteriores a las mismas, sino del análisis de las ciencias consideradas en sus relaciones dialécticas mutuas. (En esto se diferencia del agnosticismo) Ninguna ciencia tiene que "agotar" su propio campo, ni tiene por qué hacerlo, para alcanzar conexiones necesarias en el ámbito de sus contextos determinantes. La pluralidad de categorías que el materialismo reconoce en el terreno gnoseológico se corresponde con el pluralismo materialista en el terreno ontológico. Los contenidos de los campos materiales que constituye el cuerpo de las ciencias son los mismos contenidos del Mundo-entorno organizado por los hombres: el materialismo rechaza la distinción entre "objeto de conocimiento" y "objeto conocido".

Pero dado que los objetos conocidos por las ciencias no "agotan" la materia conceptualizada en los contextos determinantes, se comprende cómo las relaciones entre los diferentes conceptos científicos (sobre todo, entre los conceptos tallados en diferentes categorías) habrán de rebasar cualquier horizonte categorial, determinándose en forma de Ideas objetivas tales como la Idea de Causa, la Idea de Estructura, la Idea de Dios, la Idea de Tiempo, la Idea de Finalidad, la Idea de Libertad, la Idea de Cultura, la Idea de Hombre... y la Idea de Ciencia).

La filosofía (la filosofía del materialismo filosófico) podría definirse como la disciplina constituida para el tratamiento de las Ideas y de las conexiones sistemáticas entre ellas. Ideas que, en tanto brotan de las conceptualizaciones de los procesos del mundo (de un mundo que, en la actualidad, y precisamente por la acción del desarrollo tecnológico y

científico, se nos ofrece como una realidad conceptualizada en prácticamente todas sus partes, sin regiones vírgenes mantenidas al margen de cualquier género de conceptualización mecánica, zoológica, bioquímica, etológica, etc.), no son subjetivas, ni son eternas, aunque son Ideas objetivas .

La Idea de Dios, por ejemplo, no tiene más de 3.000 años de antigüedad, y la Idea de Cultura objetiva no tiene más de 200 años. Y como, en nuestros días, la mayor parte de las Ideas se van configurando a través de los conceptos tallados por las ciencias positivas, el materialismo filosófico no puede aceptar la concepción de la filosofía como "madre de las ciencias". La filosofía académica -es decir, la filosofía de tradición platónica- no antecede a las ciencias, sino que presupone las ciencias ya en marcha ("nadie entre aquí sin saber geometría"). Tampoco puede aceptar la concepción de la filosofía como una "ciencia primera", como una "reina de las ciencias". La filosofía no es una ciencia, porque las Ideas, en su *symploké* , no constituyen una "categoría de categorías" susceptible de ser reconstruida como un dominio cerrado. El entendimiento de la filosofía como "geometría de Ideas" es sólo una norma regulativa del racionalismo materialista y no debiera ser interpretado como denominación de una supuesta construcción efectiva.

