

¿Qué es entonces la ciencia?

So what is science?

Por: Yuliana Andrea Salcedo Escobar
Departamento de Psicología
Universidad de Antioquia
yuliana.salcedo@udea.edu.co
Recepción: 23.02.2018
Aprobación: 17.07.2018

¿Qué es entonces la ciencia? Diversidad de criterios se aplican tras esta palabra, en cuyo alrededor se suscita toda una polémica que encuentra sus orígenes en dos importantes tradiciones en la filosofía del método científico, a saber, la aristotélica y la galileana (Mardones,1991). De acuerdo con los planteamientos aristotélicos, la ciencia ha de concebirse como una explicación teleológica o finalista de los hechos, que en la observación encuentra el primer momento de la investigación científica que habrá de permitirle arribar a la comprensión de la realidad. En cuanto a la tradición galileana, la ciencia, en tanto explicación causal, ha de buscar dar respuesta a la pregunta por el cómo de los acontecimientos, vía la formulación de leyes matemáticas que permitan reducir sus propiedades, en un intento por dominar la naturaleza.

Ahora, si bien estos planteamientos griegos sobre las condiciones a satisfacer por parte de una explicación que pretenda considerarse científica constituyen el punto de partida de la querrela por la posesión de la verdad de la ciencia, ha de aclararse que ellos sólo representan la fase inaugural de una larga cadena de corrientes de pensamiento que por diferentes caminos le van a apostar a una lectura particular de la realidad, cadena que incluso se vio antecedida por la misma filosofía.

En efecto, nombrada por Schlick (1977) como la “Reina de las Ciencias”, la filosofía proporciona “a la vez la base y la cima del edificio de la ciencia” (p.62), debido a que su tarea de dar sentido a las proposiciones cubre en su totalidad al campo del conocimiento científico. Ciertamente es que su calidad de madre común de las ciencias particulares no la hace una de ellas; contrario a esto, otorgarle ese estatuto implica reconocerla como un sistema de

actos y no de proposiciones, como un agente de aclaración y no de verificación, es decir, como una serie de actividades mentales que tienen por objeto la orientación en la vida, en lugar del hallazgo de la verdad de los enunciados, como sí ocurre en la ciencia.

Claro lo anterior, retomando el camino recorrido por los intentos de dar respuesta a la pregunta por la ciencia, tras la fase inaugural emerge el positivismo decimonónico que, persiguiendo el ideal galileano y en cabeza de Comte, instituye a la física como el baremo para medir la científicidad de una explicación que sólo podrá ser entendida de una única manera si se pretende auténtica. Tal explicación tendrá que dar cuenta del por qué ha sucedido un hecho, información que, a su vez, deberá servir para ejercer control y dominio sobre la naturaleza.

Hay en esta concepción varios elementos cuyo particular entramado resultó ser tan seductor para la época que, a despecho de las mismas divisiones que respecto de ella se produjeron al interior de la comunidad de positivistas, llegó a posicionarse como el ideal hegemónico de ciencia. Esto es válido incluso si se piensa en las alternativas científicas antipositivistas dado que, sin pretender hacerlas homogéneas entre sí sólo por el hecho de tener en común el oponerse al positivismo, todas ellas encontraron su condición de existencia justamente en la puesta en cuestión tanto del monismo y canon metodológico, como de la explicación causal, la razón instrumental y el consecuente interés dominador del conocimiento, propios del modelo positivista. Así las cosas, dicho modelo resulta referente obligado toda vez que se quiera pensar la epistemología de la ciencia.

Ahora bien, ¿cuáles son esos elementos presentes en el positivismo comtiano que llegaron a ser vistos por muchas comunidades como signos patognomónicos de la ciencia? ¿será epistemológicamente correcto hablar de “La Ciencia” como ideal unificador de los modelos de hombre y sociedad, o el hacerlo no es más que la muestra de la forma como opera un discurso hegemónico en una determinada comunidad humana? si en efecto el positivismo es el ideal hegemónico de ciencia, ¿no habrá en esa denominación un reconocimiento implícito de sus límites como proyecto realizable que busca dar solución a los problemas de la vida, en tanto que el ideal por sus mismas características nunca se alcanza en su totalidad?.

A propósito de los elementos que recoge el positivismo para el abordaje de la ciencia: realidad, verdad, subjetividad, objetividad, racionalidad y método, son los puntos clave para pensar el asunto. Objeto de aprehensión por parte de los órganos de los sentidos, la realidad existe con independencia del sujeto, se encuentra allí para ser captada tal y como se presenta, traduciéndose este realismo ingenuo en una concepción del conocimiento como representación (Paredes, 2009).

Cercana a la realidad en la medida en que se encuentra a la espera de ser descubierta por el investigador, la verdad para “el positivista” es objetiva (Paredes, 2009), absoluta, monopolizable y susceptible de certezas. Subjetividad y objetividad, por su parte, remiten a una relación dual entre sujeto y objeto, en donde el primero, en su condición de cognoscente, logra aprehender la realidad en sí misma gracias a la observación; mientras que el segundo, como aquello a conocer, como la materia misma del conocimiento, debe estar claramente definido.

En lo concerniente a la racionalidad, “la teoría positivista está enmarcada dentro de la razón instrumental” (Paredes, 2009, p. 155), una razón que busca ceñir la realidad en una visión coherente que niega a su vez la validez de todo lo que la contradiga, llegando incluso a tildarlo de irreal.

Por último, del lado del método, el modelo fiscalista de explicación causal que propende por el “descubrimiento de leyes y la predictibilidad de los fenómenos” (Paredes, 2009, p. 145), es la apuesta del positivismo para proceder en calidad de investigador en el campo de la ciencia. He aquí las partes que al constituir un todo llamado positivismo lograron en el Siglo XIX llegar a la cima del empinado edificio de la ciencia humana, retomando el símil planteado por Lorenz (1988), estructura arquitectónica que con sus pretensiones de alcanzar la mayor altura posible desencadenó una serie de revoluciones que, desechando lo caduco y recogiendo lo valioso de la doctrina positivista, terminaron mostrándola en falta, incompleta, falible.

Así pues, “La Ciencia” ya no lo era más, tras ella emergieron diversos modelos de hombre y sociedad que hicieron patente lo ilusorio de sostener una cosmovisión con pretensiones universales, totalitaristas y homogenizantes. Estos modelos, surgidos tanto en el seno del positivismo como por fuera de sus arcas, imponían ahora la tarea de hablar y

pensar en términos de “Las Ciencias”, soberana conquista que, pese a su magnitud, no significó un derrocamiento ni tampoco implicó una abdicación al “trono” por parte del positivismo, sino que dio lugar a una serie de polémicas sobre el estatuto de cientificidad de cada una de aquellas. El eterno protagonista entonces compartía ahora escenario con otros actores que, con su puesta en escena, o bien pretendían desdibujar ciertos aspectos de su caracterización, o bien aspiraban a sacar de circulación por completo al personaje, otrora principal.

En ese constante “tire y afloje”, espectadores legos y letrados aún en la actualidad mantienen en sus discursos la referencia a “La Ciencia” para nombrar al protagonista, para evocar el positivismo decimonónico, quizá por firme convicción o tal vez por simple antonomasia; en cualquiera de los casos, vale la pena reconocer en la ilusión de completud y unidad por él defendida, un camino entre varios posibles que habrán de emprender sujetos atraídos por la idea de obtener representaciones exactas de los objetos del mundo. Ahora bien, para quienes tengan aspiraciones diferentes ¿Cuáles son las otras rutas que es posible recorrer?

Hermenéutica, racionalismo crítico, teoría crítica, constructivismo, posmodernidad y paradigma de la complejidad, en su orden, fueron los caminos alternos que empezaron a movilizar activamente mas pensadores sobre los presupuestos de la tarea científica. En el caso de la hermenéutica, surgida en Alemania como una tendencia en abierta oposición al positivismo, su primera tarea fue reconceptualizar las ideas de ciencia, verdad, método y teoría (Grisales, 2003) allí planteadas, en un proceso que, lejos de ser uniforme, fue escenario de una serie importante de debates, tal como suele suceder siempre que se intenta hacer avanzar el conocimiento al interior de una perspectiva epistemológica que no es homogénea. Sin embargo; podría decirse que, de manera general, las reformulaciones introducidas desde la hermenéutica se traducen en una concepción de ciencia que, en tanto construcción derivada del intento permanente del hombre por darle sentido a su existencia, debe abolir la escisión entre el sujeto y el objeto, reconociendo la construcción y transformación que el primero experimenta en su interacción con el segundo. Sumado a lo anterior, el reconocimiento en la verdad de una potestad para ejercer un efecto transformador en quien en ella se encuentre implicado (Grisales, 2003), su

condicionamiento por parte del lenguaje y la tradición, así como la insostenibilidad de la concepción del método como garante de la verdad.

Del lado del racionalismo crítico, representado por Karl Popper, pese a estar inscrito en el campo del positivismo decimonónico debido a su defensa del monismo metodológico y de la explicación causal en el ejercicio de la ciencia, se distancia de aquél cuando encuentra en la pretensión de verificación empírica de todo enunciado, “la muerte [misma] de la ciencia” (Mardones, 1991 p. 35).

Para Popper, la certeza proporcionada por los sentidos no puede seguirse teniendo como dogma, dado que el saber es de orden conjetural y, por ello, requiere ser sometido a revisión vía la falsación, esto es, mediante la búsqueda de una situación en la que la teoría no se cumpla. En consecuencia, la aceptación de las hipótesis científicas siempre habrá de ser provisional, en la medida en que a la verdad no se le posee, sino que se le aproxima (Mardones, 1991).

En lo que respecta a la teoría crítica, manifiesta en el pensamiento de Max Horkheimer y Theodor Adorno, según ella, el compromiso de la ciencia debe orientarse hacia la búsqueda de soluciones para los problemas que afectan a la sociedad, así esto implique la puesta en cuestión del poder de los sectores dominantes (Paredes, 2009). A propósito de la objetividad, su posición es que todo conocimiento responde a unos intereses que pueden ser tanto los del investigador como los de la teoría en sí misma, motivo por el cual la objetividad defendida por el positivismo comtiano debe ser tildada de inexistente.

Otro punto fundamental para precisar en la teoría crítica es la racionalidad, que en este terreno es formal y no instrumental, apunta hacia fines deseables en sí mismos y está dotada de un poder liberador del que los hombres, en tanto sujetos activos, pueden servirse para reorganizar sus instituciones sociales. Igualmente, importantes son el contexto con sus determinantes históricos, políticos y económicos, y la noción de utopía como un sueño a no abandonar en el proceso de enfrentar las inequidades sociales, teniendo muy presente que desde esta perspectiva epistemológica la meta no es documentar lo que ocurre en la realidad sino producir transformaciones en ella (Paredes, 2009).

Ubicados ahora en el constructivismo, sus principales diferencias con el positivismo descansan en su concepción sobre el conocimiento de la realidad, el cual no es visto como

una copia fiel de la misma, puesto que las teorías, categorías y conceptos a partir de los cuales ella es captada corresponden a construcciones mentales que permiten a los hombres darle un sentido y conducir su actuar (Paredes, 2009). Esto a su vez, tiene efectos sobre la verdad, en la medida en que ella es la resultante de las diferentes lecturas que hacen los individuos sobre su contexto social, de allí que, en sí misma, demande de parte de las comunidades científicas y no científicas una renuncia a hacer juicios cerrados sobre cualquier tipo de proceso social.

Por otra parte, en lo concerniente a la posmodernidad, ella surge “como un rechazo a la modernidad en lo que respecta a su forma de conocer racional y positivista, y a la sociedad capitalista que surgió de ella” (Paredes, 2009, p. 157).

La posmodernidad pone en cuestión los grandes metarelatos que, inscritos en la modernidad, tenían como proyecto la representación plena del mundo, dando cuenta con ello de su insuficiencia para contestar las inquietudes de la época y estableciendo al mismo tiempo, la primacía del principio de incertidumbre sobre las diferentes formas modernas de determinismo y reduccionismo.

No hay fundamento último en nada, tal es la tesis con la que la posmodernidad trastoca la posibilidad de pensar el mundo en términos metafísicos, de la esencia de lo existente, del ser, a propósito del cual Heidegger (1958) recomendará no equiparlo con lo que perdura y permanece constante, sino reconocerlo como una creación propia de cada época.

En pocas palabras, independientemente de si se le nombra como una época, una actitud o un movimiento, la posmodernidad encuentra su particularidad en la caracterización del conocimiento como algo plural, relativo, cambiante y contingente, en cuyo abordaje el proceso de deconstrucción ha de permitir develar sus restricciones, intereses y condicionamientos, esto a su vez, en un intento por mostrar la invalidez de un conocimiento científico que haciendo alarde de una aparente capacidad de descubrir leyes universales ha monopolizado la verdad, desconociendo con ello que la problemática de la esencia es un asunto inevitablemente adscrito a un momento histórico determinado (Paredes, 2009).

Finalmente, arribando en este punto al paradigma de la complejidad, su emergencia se vio posibilitada por la articulación entre sí de los planteamientos compatibles presentes en

todas las anteriores corrientes de pensamiento. Es así como hallando en la realidad una contradicción permanente y viendo en la ciencia un saber inacabado en constante reacomodación, presto a intentar a partir de ella una comprensión multidimensional, este paradigma propone a la transdisciplinariedad como la “nueva forma de investigar y entender la realidad” (Paredes, 2009, p. 161).

En la última década, ha aparecido un ‘movimiento’ intelectual y académico denominado ‘transdisciplinariedad’, el cual desea ir ‘más allá’ (trans) no solo de la unidisciplinariedad, sino también de la multidisciplinariedad y de la interdisciplinariedad. Aunque la idea central de este movimiento no es nueva, su intención es superar la parcelación y fragmentación del conocimiento que reflejan las disciplinas particulares y su consiguiente hiper-especialización y debido a esto, su incapacidad para comprender las complejas realidades del mundo actual, las cuales se distinguen, precisamente, por la multiplicidad de los nexos, de las relaciones y de las interconexiones que las constituyen (Martínez (2003) en cita de Osorio, 2012, p. 281).

De acuerdo con lo anterior, diferenciándose de la especialización en aislamiento (Disciplinariedad), del análisis disciplinar sin síntesis integradora (Multidisciplinariedad), de la cooperación sin coordinación (Pluridisciplinariedad) y de la organización en niveles jerárquicos en la que una disciplina define un propósito aplicable para ella y todas las demás (Interdisciplinariedad), la transdisciplinariedad coordina la integración entre todos los niveles desde los cuales se intente abordar un objeto, el cual es concebido como una matriz que posee múltiples dimensiones.

En este orden de ideas, la transdisciplinariedad no posee ni un método ni un objeto de estudio específico; contrario a ello, su enfoque ampliado, desde el punto de vista metodológico permite una nueva articulación de los saberes que incide a su vez sobre la concepción del mundo y la comprensión de la realidad. Ya no se trata de pensar en una relación sujeto-objeto en la que éste último es conocido de una manera determinista, sino que el estar “a la vez entre, a través y más allá de toda disciplina” (Osorio, 2012, p. 285), esto es, la puesta en cuestión de las barreras demarcatorias disciplinares que supone el prefijo “Trans”, permite pensar dicha relación como un trabajo entre sujetos donde aquello que se aborda se encuentra en constante transformación. Así pues, “la transdisciplinariedad

es la forma de conocer la complejidad que somos y nos constituye” (Osorio, 2012, p. 289). Nuevamente hay aquí una objeción al positivismo manifiesta en la ruptura que con su paradigma simplista, unidimensional y reduccionista hacen la complejidad y la transdisciplinariedad.

No obstante, tras el apretado recorrido conceptual que antecede parece confirmarse la hipótesis del ineludible carácter referencial del positivismo decimonónico, no por la aceptación de sus tesis, cuyas críticas someramente han sido esbozadas en estas pocas líneas, sino por los elementos al interior de los cuales ellas emergen, a saber, realidad, verdad, subjetividad, objetividad, racionalidad y método. En efecto, en su calidad de elementos “de ciencia” poseen un carácter transversal, esencial si se quiere, en la medida en que subyacen a la reflexión epistemológica independientemente de la forma como se los conciba, del contenido al que se les vincule. Dicho de otra manera, en tanto conceptos son ejes centrales en la ciencia, le son propios, articulados entre sí le dan consistencia, pero su concepción puede adquirir diferentes formas en función de los intereses a los que la teoría responda.

Frente a este panorama el papel del investigador resulta clave, pues es su deber tomar una posición desde la cual conducir su actuar. “El gran investigador es también siempre un filósofo” (Schlick, 1977, p. 64), lo cual se traduce en que, teniendo claro el significado de los conceptos fundamentales de su ciencia, la de su elección, él debe disponerse a realizar un trabajo doblemente fecundo con ellos, primero porque produce resultados que aportan a la solución de la problemática abordada y segundo, porque asume la responsabilidad por lo que hace. En esa elección es válido poner a conversar las teorías, formar pequeñas alianzas, por supuesto, no mezclando el agua y el aceite, ya que por más que se insista la mezcla no se tornará homogénea, en ese caso lo mas sensato es desistir, mucho mas sensato seguramente el no intentarlo. Sólo en la física electromagnética los polos opuestos se atraen.

Referencias

- Grisales, A. (2003). “La hermenéutica filosófica y las ciencias” en: *Cuadernos filosóficos-Literarios* No. 14. Manizales: Centro Editorial Universidad de Caldas, pp. 1-62.
- Heidegger, M. (1958). “La época de la imagen del mundo” en: *Revista Anales de la Universidad de Chile*, pp. 269-289.
- Lorenz, K. (1988). “La doctrina apriorística de Kant a la luz de la biología actual” en: *La acción de la naturaleza y el destino del hombre*. Madrid: Alianza Editorial, pp. 78-103.
- Mardones J. M. (1991). *Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales. Nota Histórica de una Polémica Incesante*. Barcelona: Anthropos.
- Osorio, S. (2012). “El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad” en: *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada XX*.
- Paredes, G. (2009). “Críticas epistemológicas y metodológicas a la concepción positivista en las ciencias sociales” en: *Revista Ensayo y Error*. Año XVIII, N° 36, pp.143-169.
- Schlick, M. (1977). “El viraje de la filosofía” en: Ayer, A. *Positivismo lógico*. México: Fondo de Cultura Económica.