

Soriano Sandoval, Rossana

Rossana Soriano Sandoval ross.soriano@gmail.com
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Analéctica

Arkho Ediciones, Argentina

ISSN-e: 2591-5894

Periodicidad: Bimestral

vol. 7, núm. 47, 2021

revista@analectica.org

Recepción: 03 Febrero 2021

Aprobación: 11 Mayo 2021

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/251/2512322007/index.html>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5163993>

Resumen: Las afirmaciones de Thomas Kuhn suscitan el más influyente de los cuestionamientos iniciales a las corrientes del positivismo lógico y del racionalismo crítica. Fue *La estructura de las revoluciones científicas*, su más conocida obra, la que causó este giro e hizo no sólo que sus ideas se dieran a conocer, sino que su influencia fuera enorme y abarcara muchos ámbitos. Este filósofo pone en tela de juicio supuestos tradicionalmente arraigados, tales como: el carácter neutral de la observación, la noción de una verdad absoluta, la elección de teorías como una actividad gobernada por principios autónomos y universales de racionalidad y la idea de que la filosofía de la ciencia tiene una función exclusivamente normativa (Pérez Ransanz, 1999).

Palabras clave: objetividad, Thomas Kuhn, Filosofía de la Ciencia.

Abstract: The statements of Thomas Kuhn raise the most influential of the initial questions to the currents of logical positivism and critical rationalism. It was *The Structure of Scientific Revolutions*, his best-known work, that caused this turn and caused not only his ideas to become known, but also his influence was enormous and encompassed many areas. This philosopher questions traditionally ingrained assumptions, such as: the neutral character of observation, the notion of an absolute truth, the choice of theories as an activity governed by autonomous and universal principles of rationality and the idea that philosophy Science has an exclusively normative function (Pérez Ransanz, 1999).

Keywords: objectivity, Thomas Kuhn, Philosophy of Science.

Los primeros trabajos dedicados a la filosofía de la ciencia, ya propiamente como disciplina, se encuentran en la primera mitad del siglo XX en las corrientes de, por una parte, el positivismo lógico, de los miembros del Círculo de Viena, y, por la otra, el racionalismo crítico, defendido por el austriaco Karl Popper. Ambas corrientes serían denominadas como las concepciones clásicas o tradicionales de la filosofía de la ciencia (Pérez Ransanz, 1999)[1].

Considerado por algunos autores como la primera gran escuela de epistemología y teoría de la ciencia (Rivadulla, 1984; Echeverría, 1999), el movimiento en torno del Círculo de Viena fue también denominado “empirismo lógico”, ya que, siguiendo a la tradición neopositivista de Ernst Mach, quien negaba todo tipo de elementos a priori en las ciencias empíricas, así como a la influencia de Russell y Whitehead, quienes intentaron fundamentar la matemática en la lógica, sus miembros suponían que las ciencias empíricas deberían hallar unas bases sólidas en la lógica y en la experiencia como únicas fuentes de conocimiento. Por ello, no sólo postularon como fundamento del

saber científico a los enunciados observacionales, en tanto que habrían de expresar “hechos elementales” a partir de los cuales las hipótesis científicas se justificarían por vía inductiva, sino que formularon su famoso Criterio empirista de significado, que les serviría para demarcar lo que habría de ser considerado científico de lo que no.

De acuerdo con el anterior criterio, todos los enunciados o proposiciones con significado encajan necesariamente en alguno de los dos casos siguientes: o se trata de una proposición formal, como los enunciados de la lógica o de las matemáticas puras; o bien, se trata de una afirmación capaz de ser contrastada con la experiencia, es decir, que puede verificarse empíricamente. En el primer caso, según los empiristas lógicos, se trata de enunciados analíticos o tautologías que, por ello, no aportan ninguna información nueva acerca del mundo; en el segundo caso se trata de proposiciones fácticas, y su asignación de verdad o falsedad dependerá de su correspondencia con los hechos, de tal forma que si se corresponden con posibles estados de cosas en el mundo (states of affairs) las afirmaciones obtendrán el valor de verdaderas, mientras que si no se corresponden tomarán el valor de falsas (Ayer, 1959). Esta correspondencia de las afirmaciones con los hechos está ligada a una pretensión de objetividad, en tanto que una vez asumida la citada correspondencia resulta verosímil considerar como “hecho objetivo” aquello que está en el mundo y que es independiente del sujeto cognoscente. La objetividad, en ese marco, consiste en la garantía de la obtención de conocimiento auténtico a través de dicha independencia (Olivé, 2000)[2]. Lo que buscaba un buen número de empiristas lógicos era hacer una descripción “neutral” del mundo, y así, la separación entre sujeto y objeto era asumida como precondition indispensable del quehacer científico, por lo que la participación del sujeto (científico) era reducida a la de observador y descubridor de hechos de la experiencia.

Por otra parte, en la corriente racionalista crítica, Karl Popper se planteó él mismo como crítico de los empiristas lógicos; no obstante, sus postulados tuvieron –en cierto sentido– más coincidencias que divergencias con respecto de los de éstos. En cuanto a sus divergencias, Popper afirmaba que la verificación empírica no era un criterio adecuado para demarcar el conocimiento científico de lo que no lo es, pues acarreaba a la ciencia los problemas de la inducción, que ya habían sido señalados por Hume, y dejaba fuera –consideraba extracientíficas– partes muy importantes de la primera, e.g., las leyes científicas, las cuales tenían el problema de que, al ser cuantificadas universalmente, no podían ser verificadas en su totalidad, pero tampoco eran analíticas. De hecho, para Popper la ciencia es un sistema de teorías y jamás una teoría se justifica por inducción a partir de hechos (por lo tanto, no se puede reducir a enunciados observacionales), sino que una teoría es un sistema hipotético que se propone explicar el mundo, y los científicos, a partir de dichos sistemas, deducen consecuencias que coinciden en mayor o menor grado con los hechos; el método de la ciencia es, pues, deductivo. De esta manera, Popper propone como criterio alternativo de demarcación la falsabilidad (Popper, 1935, 40), que dicta que para que una teoría empírica sea científica debe, cuando menos en principio, poder ser falsada por medio de la experiencia, o bien, por medio de su contradicción interna, si se trata de una teoría lógica o matemática. Así, si para los empiristas lógicos el progreso científico estaba ligado a la reducción de unas teorías a otras más completas (las antiguas teorías

no deben ser abandonadas, sino mejoradas, perfeccionadas y englobadas en otras más generales), para Popper la ciencia progresa en cuanto se aproxima a la verdad, al aumentar el contenido empírico de las teorías (las mejores teorías son las que van siendo seleccionadas a lo largo de la historia de la ciencia por medio de la metodología falsacionista)[3].

Entre las coincidencias de las dos corrientes se encuentra un estilo de pensamiento que hace depender a la racionalidad científica de un conjunto específico de reglas (que conforman un método: verificacionista o confirmacionista, para el caso de los positivistas; refutacionista, para el racionalista crítico) que, si se aplican rigurosamente, permiten la evaluación objetiva de las hipótesis y teorías; y si esto es así, es decir, si la evaluación se efectúa en forma objetiva, entonces hay también la garantía de conocimiento auténtico, así como de que la elección de teorías es adecuada. La aplicación del método es unívoca: cualquier científico que siga las reglas al pie de la letra podrá, pues, llegar al mismo resultado[4].

No obstante, los postulados emparentados con esta concepción de racionalidad y de su correlativa idea de objetividad se empezaron a ver seriamente cuestionados alrededor de la década de los cincuenta y, principalmente, sesentas del siglo pasado. Willard Van Orman Quine argumentó, por ejemplo, contra el positivismo lógico que la verdad de un enunciado no se llega a elucidar confrontándolo con la experiencia, ya que ninguna experiencia concreta y particular está ligada directamente a un enunciado concreto y, además, porque los enunciados sobre el mundo “se someten como cuerpo total al tribunal de la experiencia sensible, y no individualmente” (Quine, 1953, 85). Esto contribuiría a poner en duda la idea de que hay una base empírica que permite determinar si una hipótesis científica es verdadera y, por tanto, si la elección que hacen los científicos de ella es objetiva y racional. Otro crítico de las concepciones clásicas fue Stephen Toulmin. Entre sus aportes importantes se encuentra haber señalado a las fallas lógicas e inconsistencias de una teoría como elementos constitutivos de su estructura, que suscitan la investigación y promueven el desarrollo científico, pero que, no obstante, no pueden ser incluidas en un cálculo formalizado; por ello, según Toulmin, el axiomatismo del positivismo lógico resulta insuficiente para revelar la complejidad que de hecho tiene una teoría. Además, Toulmin proponía que la filosofía de la ciencia debía dejar de interesarse por las teorías científicas terminadas, y en su lugar investigar las teorías en su proceso de constitución y desarrollo. Con todo ello, estaría negando la idea de que la filosofía de la ciencia debe ocuparse sólo del contexto de justificación (Toulmin, 1953; Suppe, 1974). Posteriormente, en 1958, Norwood Russell Hanson publica su famoso texto *Observación* (Olivé y Pérez Ransanz, 1989)[5], en el cual expone su tesis de la carga teórica de la observación y afirma que las observaciones que efectúan los científicos –en tanto científicos– nunca son triviales ni inmediatas, sino que requieren de conocimientos previos, que “van cargadas de teorías”. Hanson atacaba, entonces, la creencia empirista (positivista) en una base sensorial y observacional teóricamente neutral.

Aunque serían primordialmente las afirmaciones de Thomas Kuhn las que suscitarían el más influyente de los cuestionamientos iniciales a las corrientes del positivismo lógico y del racionalismo crítico. Fue *La estructura de las revoluciones científicas*[6], su más conocida obra, la que causó este giro e hizo no sólo que

sus ideas se dieran a conocer, sino que su influencia fuera enorme y abarcara muchos ámbitos. Este filósofo pone en tela de juicio supuestos tradicionalmente arraigados, tales como: el carácter neutral de la observación, la noción de una verdad absoluta, la elección de teorías como una actividad gobernada por principios autónomos y universales de racionalidad y la idea de que la filosofía de la ciencia tiene una función exclusivamente normativa (Pérez Ransanz, 1999).

Kuhn coincidiría en algunos puntos con las predecesoras críticas a la filosofía clásica de la ciencia. En primer lugar, enfatizó que el análisis del desarrollo científico debe considerar el modo como de hecho se trabaja en la ciencia, otorgando con ello primacía, como instrumento de análisis, a los estudios históricos frente a los análisis lógicos. En segundo lugar, puso en evidencia la activa influencia del científico y sus teorías en las observaciones que lleva a cabo (Pérez Ransanz, 1999). Pero, particularmente, Kuhn desarrolló un modelo de cambio científico que mostró que la elección de teorías está influenciada no sólo por criterios compartidos (u “objetivos”), sino también por criterios individuales (o “subjetivos”) que hasta ese entonces la filosofía de la ciencia no había tomado en cuenta. Sostuvo que la elección entre dos paradigmas en competencia no podía ser resuelta solamente mediante la aplicación de los métodos tradicionales de confirmación o refutación, sino que dependía también de la decisión de una comunidad entera de científicos entrenados. Al modificar el criterio de objetividad, de la aplicación de métodos sistemáticos de evaluación hacia las decisiones dentro de las comunidades epistémicas, Kuhn fue blanco de muchas acusaciones en torno de la supuesta irracionalidad de la ciencia que se derivaba de su propuesta, pero él se defendió argumentando que precisamente el mejor garante de racionalidad y objetividad que se aplica en la elección de un paradigma es la decisión de una comunidad de científicos (Kuhn, 1969; Kuhn, 1977).

Referencias

- Ayer, A. (1959) (comp.) *Logical positivism*. Ed. Castellana “El positivismo lógico”, 1965. México: Fondo de Cultura Económica.
- Echeverría, J. (1999) *Introducción a la metodología de la ciencia. La filosofía de la ciencia en el siglo XX*. Madrid: Cátedra.
- Kuhn, T. (1969) *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press. Trad. Castellana *La estructura de las revoluciones científicas*, 1971, México: Fondo de Cultura Económica.
- Kuhn, T. (1977) *The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change*. Chicago: University of Chicago Press. Traducción castellana como *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*, 1982, México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-Fondo de Cultura Económica.
- Olivé, L. (2000) *El bien, el mal y la razón*. México: Paidós-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Olivé, L.; Pérez Ransanz, A. (Comps). (1989) *Filosofía de la ciencia: teoría y observación*. México: Siglo XXI-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Pérez Ransanz, A. (1999) *Kuhn y el cambio científico*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Popper, K. (1935) *The Logic of Scientific Discovery*. Ed. Castellana “La lógica de la investigación científica”, Madrid: Tecnos.
- Quine, W. (1953) *From a logical point of view*. Ed. Castellana “Desde un punto de vista lógico”, Barcelona: Paidós.
- Rivadulla, A. (1984) *Filosofía actual de la ciencia*. Madrid: Tecnos
- Suppe, F. (1974) *The Structure of Scientific Theories*. Ed. Castell. “La estructura de las teorías científicas”, 1979. Madrid: Editora Nacional.
- Toulmin, S. (1953) *The philosophy of science*. Ed. Castellana “La filosofía de la ciencia”, 1964. Buenos Aires: Mirasol.

Notas

- 1 Este artículo es parte de la Tesis presentada para obtener el grado de Maestra en Filosofía de la Ciencia del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México, disponible en <http://132.248.9.195/ptd2009/noviembre/0651508/Index.html>
- 2 Hay dos sentidos asociados a la objetividad: “En el primer sentido de “objetivo”, pues, que es el asumido en toda tradición platónica, una creencia es objetiva porque se refiere a un hecho objetivo. A la vez, la existencia del hecho en nada depende de algún sujeto, ni individual ni colectivo, ni está dada intersubjetivamente [...] Sin embargo, hay otro sentido de “objetividad” [...] En este segundo sentido, “objetividad no significa lo mismo que intersubjetividad, pero implica intersubjetividad””. (Olivé, 2000, 160). El primer sentido, de corte ontológico, fue aceptado sólo por algunos positivistas lógicos, quienes llegaron a suponer que las afirmaciones científicas eran neutrales y, por tanto, referían sobre los hechos objetivos en el mundo. Sin embargo, varios otros prefirieron una justificación epistémica y postularon a la intersubjetividad como criterio de objetividad (como veremos, el racionalista crítico, Popper, también aceptaría este criterio).
- 3 Aunque cabe aclarar que para Popper la verdad nunca podría ser alcanzada, pues no hay manera de demostrar que una teoría sea cierta, sino que sólo podemos demostrar su falsedad; de esta manera es como la ciencia va avanzando, manteniendo las teorías que han pasado la prueba de refutación, y desechando, a la vez, aquellas otras de las que se ha comprobado su falsedad.
- 4 En este sentido de objetividad, la intersubjetividad se encuentra en que la aplicación individual del método por parte del científico podrá ser revisada fácilmente: aplicando las mismas reglas otro u otros científicos y comprobando que efectivamente se llegue al mismo resultado. Como esta revisión se da con base en el método, es éste al final de cuentas quien proporciona la objetividad, o sea, es el método el que proporciona la garantía de conocimiento auténtico.
- 5 Dicho texto constituye el capítulo I de su libro *Patterns of Discovery. An inquiry into the Conceptual Foundations of Science*. Véase Olivé y Pérez Ransanz (1989), pp.216-252.
- 6 Kuhn publica esta obra en 1962; sin embargo, la edición que aquí trabajaremos es la aumentada con su *Posdata*, de 1969. Las referencias que citemos llevarán el orden: primero, las páginas del texto original en inglés; y segundo, las de la traducción al español. Esto con el afán de apegarnos lo más posible a las afirmaciones originales del autor.