

## **Análisis historiográfico de cinco conceptos metodológicos de Thomas S. Kuhn, Imre Lakatos y Alistar C. Crombie**

**Agustina González Núñez**

Nuestro objetivo es analizar cinco conceptos metodológicos en T. Kuhn, I. Lakatos y A. C. Crombie desde una visión historiográfica.<sup>1</sup> Estudiaremos los siguientes conceptos: **historia de la ciencia(a), ciencia(b), objeto de la historia de la ciencia(c), justificación de historia de la ciencia(d) y explicación(e)**. Primero desarrollaremos la definición dada por los autores a cada uno de los conceptos desde una perspectiva comparativa. Segundo, relacionaremos sus definiciones con las corrientes historiográficas que compartan definiciones semejantes o con aquellas que aparezcan diferencias interesantes. Establecemos así la distancia que existe entre los conceptos de Kuhn, Lakatos y Crombie y las nociones manejadas por diferentes corrientes históricas. Una observación general con respecto a las comparaciones es que la rigurosidad en la definición de los conceptos depende del área de formación; los filósofos de la ciencia tienden a ser rigurosos en la definición de conceptos, en tanto que los historiadores son menos exigentes en el uso de los mismos.

a) En la **historia de la ciencia (HC)** surge el problema de la distinción entre historia interna (HI) e historia externa (HE). En oposición a ello, la historia, la metodología de la Escuela de los Annales (EA) busca escribir la «historia total». En historia, no sólo hablamos de historia política, económica o social; sino también de la historia de las mujeres, de la microhistoria, de ultramar, de la historia oral, de la lectura, de las imágenes y del cuerpo. Historiadores de la ciencia como Lakatos y Kuhn no se detienen, particularmente, en dar una noción del concepto general de HC; sino que su objetivo es diferenciar los conceptos de HI e HE. Crombie que se esmera en dar una definición de HC; sostiene que la HC es una forma de antropología intelectual comparada que se fundamenta en el estudio de diferentes estilos de pensamiento. Además, dice que la HC es producto de la cultura occidental cristiana. Hay diferencias en la forma en que Kuhn y Lakatos conciben la HE e HI de la ciencia. Lakatos sostiene que la HI es el análisis racional del desarrollo científico y la HE está constituida por todos los factores no racionales. Afirma que la HE es secundaria a la HI; es decir que los aspectos no racionales de la ciencia no influyen ni pueden alterar la vida científica. Kuhn es más moderado en las diferencias que establece con respecto a la HC interna y externa. Para él la primera estudia los contenidos particulares de una disciplina, por ejemplo, los principios de la física newtoniana. La segunda,

---

<sup>1</sup> Esta ponencia refleja parte de las conclusiones de mi tesina de Licenciatura en Historia: Metodologías de historia de la ciencia de Thomas Kuhn, Imre Lakatos y Alistar Cameron Crombie.

investiga todos los aspectos que rodean la investigación científica en relación con lo social, lo económico, lo político y lo geopolítico, entre otros. Por ejemplo, la política científica de un país dentro de un determinado período. Las corrientes históricas tienen poco que comentar sobre el concepto de historia de la ciencia porque esta disciplina se incorpora a la curricula universitaria a finales de la primera mitad del siglo XX.

b) Lakatos y Kuhn trabajan con conceptos de ciencia similares. En Crombie la idea de ciencia adquiere matices diferentes. Lakatos y Kuhn asientan las bases de su epistemología en las ciencias naturales. Kuhn toma como ejemplos las teorías de Ptolomeo, Copérnico, Lavoisier, Darwin, Lyell, Aristóteles, Newton, Plank, Einstein, Young-Fresnel, Gray, Boyle y Boerhaave, Block, Cavendish; Coulomb y Volta, Tycho Brahe, E. O. Lawrence, Atwood, Abogador, Joule, Dalton, etc. En «Las reconstrucciones racionales y la historia de la ciencia»,<sup>2</sup> Lakatos hace mención a los siguientes ejemplos como casos de investigaciones científicas; los estudios de Plank, las leyes de Kepler, la genética mendeliana, entre otros. El objetivo de citar los ejemplos con que trabajan Kuhn y Lakatos es construir la idea de qué materias de estudios consideran científicas. A partir de los ejemplos, si bien estos no son tópicos de mi formación los coloco como ejemplo, queda claro que consideran científicas a disciplinas como la matemática, la física, la química, la mecánica, la electricidad, la óptica, la biología, la geología o la astronomía. Este conjunto de materias nombradas es lo que generalmente denominamos ciencias naturales. En oposición, Crombie maneja un concepto de ciencia más amplio que el de los dos autores anteriores. Su concepto de ciencia abarca desde las materias de estudio enumeradas anteriormente hasta las artes como la arquitectura, la construcción de instrumentos, la historia y la música. Crombie toma como ciencia la que era considerada como tal por cada civilización. Por ejemplo, Crombie incluye a la música como ciencia porque las cuatro ciencias principales de los griegos eran la astronomía, la mecánica, la música y la óptica. El concepto de ciencia de Lakatos y Kuhn es menos amplio y flexible en comparación al que maneja Crombie.

Lakatos y Crombie son hijos de la Ilustración debido a su concepción de ciencia. Consideran que la ciencia es igual al progreso y a la razón, y que el avance de la ciencia se logra oponiéndose a la religión que es un factor de retraso para el desarrollo científico. Los dos autores creen en el poder de la ciencia. Los historiadores más importantes de la Ilustración (Voltaire, Gibbon y Hume) pensaban que la historia no era autónoma sino que era parte de las «belles lettres»; de igual manera, Lakatos considera que la HE no es autónoma sino que siempre depende de la HI. Además, lo que consideramos como HE de la ciencia actual está formada por los temas principales de la historia para Voltaire. De manera semejante que los historiadores de la Ilustración, Kuhn, Lakatos y Crombie niegan que el proceso histórico se desarrolle por una voluntad divina sino que se lleva a cabo por una necesidad propia.

Estos tres historiadores de la ciencia, al igual que la EA, opinan que la historia y la HC

<sup>2</sup> Lakatos, 1997.

deben ser escritas partiendo de una metodología o una teoría. Esta es una coincidencia muy importante porque implica que las preguntas, la recolección del material del archivo y las hipótesis se basan en una metodología. En segundo lugar, Bloch sostiene que la historia se recrea de generación en generación; con respecto a esta idea notamos un distanciamiento con Lakatos y Crombie que consideran que la historia es verdadera. Bloch se acerca al primer período de Kuhn en el que se muestra relativista. La EA está en contra de la historia tradicional representada por la historia que se ocupa de los hechos y las fechas de los eventos políticos, militares y diplomáticos relatados con una causalidad lineal. Kuhn, Lakatos y Crombie están en contra de la historia tradicional de la HC que es aquella escrita, principalmente, por los científicos del siglo XIX. Los tres prefieren la HC escrita a partir de la filosofía de la ciencia o la ciencia con conocimientos históricos donde ambas usan conceptos y un método. La EA opina que la lectura de la historia debe superar el círculo de historiadores. Lo mismo piensa, Kuhn para la HC. No creo que ese sea el objetivo de Crombie porque utiliza conocimientos muy profundos y específicos de ciencia y filosofía cuando escribe HC. Tanto la EA como las historias modernas promueven la interdisciplina de la historia con otros campos de estudio. Kuhn también opina que la interdisciplina es importante para el desarrollo de la HC y lo lleva a cabo escribiendo trabajos interdisciplinarios entre la ciencia, la filosofía y la historia. Lakatos tiene una actitud poco clara con respecto a la interdisciplina. Sin embargo, debemos recalcar que la HC es ya de por sí un campo de estudio interdisciplinario. Los tres historiadores de la ciencia, en menor o mayor medida, ya sea explícita o implícita, se dedican a un campo de índole interdisciplinario.

c) El **objeto** de estudio de la HC depende de las definiciones dadas en el ítem (a). En nuestra opinión, los tres autores muestran coincidencias con respecto a este punto. Kuhn dice que el objeto de la HC es, por un lado, sus métodos, sus técnicas y sus ideas científicas, y por otro, el contexto social. Pone énfasis en aquellos aspectos ajenos a lo social y en sus libros de HI desarrolla una HC interna con especial interés en la física. Crombie opina que el objeto de la HC es el análisis de los seis estilos de pensamiento predominantes, su argumento y el conjunto de materias que reúne a cada estilo. Para Lakatos, el objeto de la HC está constituido por los programas de investigación científica (PIC) que desarrollan las comunidades científicas.

El objeto de estudio de la HC externa está relacionado con el objeto de la historia escrita por los positivistas. La HC externa está integrada por los aspectos sociales y los positivistas estudiaban, principalmente, la política, la diplomacia y las guerras. La EA defiende que el objeto de la historia está integrado por las conciencias humanas y los hombres, tanto el hombre «importante» como el hombre «común». Kuhn, Lakatos y Crombie se diferencian de Annales porque estudian a la «élite científica». Igual que la EA, ponen énfasis tanto en los fenómenos colectivos como en el individuo; estudian a los investigadores y científicos insertos dentro de la comunidad científica. Kuhn es quien más resalta esta idea debido a que se ocupa de definir la comunidad científica.

d) En nuestra opinión la **justificación** de la historia no tiene carácter instrumental ni económico. La historia no es una disciplina cuyas generalizaciones y explicaciones puedan llevarse a la práctica. La historia no predice, sólo explica. Fundamentamos la existencia de la historia en que el pasado nos permite una mejor comprensión del presente, ayuda a valorar los vestigios del pasado y permite una mayor comprensión del ser humano tanto en su dimensión social como en la individual. Los historiadores de la HC de la «nueva historia de la ciencia» justifican la HC diciendo que es una herramienta de la filosofía de la ciencia. Cada autor propone una justificación propia a la existencia de la HC. Consideramos a Kuhn y Lakatos representantes de la «nueva filosofía de la ciencia». Aclaremos que para Kuhn, la HC es una herramienta con mayor independencia de la que le otorga Lakatos. En oposición a estos dos criterios, Crombie legitima la existencia de la HC debido a que ésta ha creado una serie de compromisos intelectuales y morales, y de disposiciones para con la sociedad. Propone tres tipos de compromisos intelectuales y morales: i) con respecto a la naturaleza, ii) con respecto a la ciencia y iii) con respecto a lo que debe o debería hacerse.

e) Rescatamos la idea **explicación** de R. F. Atkinson<sup>3</sup> quien sostiene que la historia es esencialmente explicativa. El mismo distingue tres tipos de explicaciones: 1) la explicación a través de leyes (marxismo, Popper-Hempel), la explicación racional (aquellos que acentúan la importancia de las ideas y las motivaciones individuales) y la explicación narrativa (Oakshott, Gallie, Ricoeur). Lakatos, Crombie y Kuhn tienden a dar explicaciones racionales. Los dos primeros ponen acento, principalmente, en las personas y sus ideas. Kuhn no sólo presta atención a las ideas y a personas sino que también a la comunidad científica en la que se hallan insertos. Crombie considera fundamental el factor histórico en sus explicaciones. Además afirma que el objetivo de la HC es explicar. Mientras que Lakatos descuida el tiempo histórico para concentrarse en cómo el PIC explica. Sostiene que las explicaciones no surgen ni de una racionalidad mecánica ni instantánea. Crombie y Kuhn sugieren que hay una articulación entre la lógica del pensamiento y la comunidad científica, cuya relación se explica por medio de causas históricas.

Estos tres autores desarrollan un criterio explicativo para la historia de todos los tiempos y lugares. A diferencia de los iluministas cuyo criterio explicativo fue desarrollado para comprender, principalmente, la historia presente. En concordancia con los historiadores románticos, Kuhn, Lakatos y Crombie valoran las épocas pasadas, al mismo tiempo que creen en el progreso. Valoran el pasado de tal manera que no significa añorarlo o querer volver a esos períodos históricos, sino que lo consideran como causa del presente y de sus orígenes. Toman de los positivistas, la afirmación que la historia es imparcial y objetiva, no dudan en que su HC es verdadera. Son interesantes sus ideas con respecto a si la historia es narrativa. Los positivistas también sostienen que la historia debe ser narrada y, en la actualidad, hay corrientes históricas que revalorizan el estilo narrativo como un modo de explicación. La opinión de Kuhn con respecto a la narración en historia es

<sup>3</sup> Extraída del libro de Marnick, Arthur, *The Nature of History*, Hong Kong: Macmillan, 1991.

que ésta no basta para explicar la historia. Lakatos cree en la historia narrativa pero enmarcada en su estructura del PIC. Quien más se diferencia de Lakatos y Kuhn, es Crombie que desarrolla una historia más narrativa que los dos autores anteriormente mencionados. Kuhn lleva a cabo el postulado Idealista que sostiene que la experiencia histórica para transformarse en historia debe ser recreada en la mente del historiador. Kuhn relata en el «Prefacio» de la *Tensión Esencia*<sup>4</sup> cómo recreó los experimentos de Aristóteles en su mente y en el presente. El postulado idealista está presente en la forma de escribir HC de Kuhn, sólo que Kuhn se atiene a describir cómo escribió historia, a diferencia de Dilthey, Oakeshott, Collingwood y Croce donde la recreación de la experiencia histórica en la mente del historiador es explicada con mayor profundidad y forma parte de una análisis filosófico de la historia. Para Dilthey es revivir la experiencia histórica por el historiador en el presente, para Oakeshott es lo que le está ocurriendo en la mente del historiador en el presente, para Collingwood es la re-creación de la experiencia histórica en la mente del historiador y para Croce es vivir la historia en la mente del historiador en el presente con espíritu crítico.

Kuhn, Lakatos y Crombie concuerdan con la EA que sostiene que el método histórico no debe ser tomado de las ciencias naturales porque en tal caso la historia perdería su esencia. Estos tres autores también coinciden con la EA en que la característica del método de las ciencias sociales debería ser la flexibilidad. Lakatos es promotor de esta idea porque crea sus PICs con el objetivo de ampliar el espectro de las disciplinas consideradas científicas. Crombie tiene una apertura poco común de encontrar entre los historiadores de las ciencias, debido a que incluye a la música y a los artistas renacentistas como parte del movimiento científico que estudia a través de los estilos de pensamiento y los argumentos científicos. Kuhn introduce la noción de paradigma que incluye un conjunto de teorías y la idea de consenso dentro de la comunidad científica.

Deseamos destacar una gran ausencia metodológica en las historias de la ciencia de Kuhn, Lakatos y Crombie que está representado por el método dialéctico que usan el marxismo y el neomarxismo. Uno de los factores principales explicativos del método dialéctico son las clases sociales. La clase social nos permite comprender los intereses, la ideología o la religión de una persona o un grupo social. Por lo contrario, para Kuhn, Lakatos y Crombie prima la inteligencia, el esfuerzo y la constancia de la persona por sobre la clase social a la que pertenece. Estos tres autores se interesan en las comunidades científicas y no distinguen según clases sociales. La principal diferencia es la actividad, si una persona es científica o no lo es y para establecer tal distinción surge el problema de definir quién es un científico. El gran contraste consiste en que el marxismo estudia las clases sociales, que además son un factor explicativo importante de la historia; mientras que estos tres historiadores de la ciencia se interesan por el comportamiento de la comunidad científica. La dialéctica propone relacionar los diferentes niveles de análisis para establecer relaciones, en una manera más enérgica que otras metodologías de

---

<sup>4</sup> Kuhn, 1996.

la historia, Kuhn, Lakatos y Crombie relacionan niveles pero sin usar el método dialéctico. Por ejemplo, el marxismo relaciona diferentes niveles tales como las fuerzas productivas, los discursos ideológicos, las instituciones políticas, las relaciones económicas y las relaciones sociales. A diferencia de Kuhn, Lakatos y Crombie que ponen un fuerte énfasis en las relaciones entre la comunidad científica, los científicos, los programas de investigación, sus fracasos y éxitos, y las ideas científicas.

A través del análisis de estos cinco conceptos metodológicos constatamos que hay diferentes grados de cercanía entre las definiciones llevadas a cabo por Kuhn, Lakatos y Crombie y las corrientes históricas. En algunos casos podemos establecer similitudes entre las definiciones de los historiadores de la ciencia y las desarrolladas por corrientes históricas. En otros casos, los conceptos metodológicos analizados no comparten ninguna característica con los de historia. El tercer caso consiste en que el concepto es tratado implícitamente por los historiadores de la ciencia y en profundidad por ciertas corrientes históricas.

Los cinco conceptos analizados en la ponencia nos permiten comenzar el estudio del concepto de método en Kuhn, Lakatos y Crombie, particularmente las nociones de causalidad, hipótesis leyes o generalizaciones.

## Bibliografía

- Bloch, Marc. *Introducción a la historia*. Bs. As.: Fondo de Cultura Económico, 1952.
- Brown, Harold, Y. (1988) *La nueva filosofía de la ciencia*. Madrid: Editorial Tecnos. Burke, Peter. 1991 *New Perspectives in Historical Writing*. Cambridge: Polity Press. Carr H. A. *Qué es la historia*, Bs. As.: Sudamericana-Planeta, 1984.
- Crombie A. C. *Science, Art and Nature en Medieval and Modern Thought*. London: The Hambledon Press, 1996.
- , *Science, Optica and Music in Medieval and Early Modern Thought*. London: The Hambledon Press, 1990.
- , *Styles of Scientific Thinking in the European Tradition*. London: G. Duckworth, 3 volúmenes, 1994.
- Gaeta, Rodolfo, Gentile, Néida, et. Alt. Thomas Kuhn. *De los paradigmas a la teoría evolucionista*. Buenos Aires: Oficina de Publicaciones de la Universidad de Buenos Aires, 1996.
- Igger, George. *La ciencia histórica en el siglo XX. Las tendencias actuales*. Madrid: Idea Universitaria, 1998.
- Kragh, Helge. *Introducción a la historia de la ciencia*. Barcelona: Editorial Crítica, 1989.
- Kuhn, Tomas S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1971.
- , *¿Qué son las revoluciones científicas?*. Barcelona: Paidós, 1989.
- , *La revolución copernicana*. Barcelons: Ariel, 1985.
- , *¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos*. Barcelona: Paidós, 1989.
- , *La revolución copernicana*, vol I y II. España: Hyspamérica, 1978.
- Lakatos, Imre. *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Madrid: Tecnos, 1987.
- , *Pruebas y refutaciones. La lógica del descubrimiento científico*. Madrid: Alianza, 1978.
- , *Matemática, ciencia y epistemología*. Madrid: Alianza, 1987.
- Marmick, Arthur. *The Nature of History*. Hong Kong: Macmillan, 1991.
- Warrall J., Currie G. (Edit) *The Methodology of Scientific Research Programmes. Philosophical Papers of Imre. Lakatos*, Cambridge: Cambridge University Press, volumen. 1978