

El tema se puede contemplar desde perspectivas diversas, en efecto, es posible tratarlo relacionando la ciencia con su aspecto epistemológico precisando su estatuto; y en este caso, hacer teoría de la ciencia, respondiendo a las preguntas: ¿Qué es ciencia y qué es sendociencia? ¿Cuáles son los criterios para determinar una u otra cosa?

En este campo estaríamos en la dimensión de la filosofía de la ciencia, nos situaríamos con ello en las corrientes de pensamiento que versan sobre tales problemas, sea en el falsacionismo de Popper.¹ En la metodología de los programas de Investigación científica de La Katos.² En la Teoría anarquista del conocimiento de feyerabend³ o en los paradigmas de Kuhn.⁴

De todas formas inmersos en este complejo de ideas el tema quedaría ubicado en determinar el Estatuto Epistemológico de la ciencia.

Aunque indudablemente todos los problemas que se plantean en este complejo, son actuales y dignos de una seria consideración, no es por lo menos

en gran parte como deseamos exponer estas notas.⁵

Tampoco se trata de las dificultades que la investigación científica confronta en el seno de nuestras Universidades, dificultades económicas, sociales o políticas —falta de recursos, status social del investigador, centralización de decisiones, burocratización, etcétera.

El problema que nos ocupa aun cuando podría tener y de hecho tiene relación con todos los aspectos mencionados y otros más —como el de considerar a la ciencia a través de la razón utilitaria e instrumental, en lugar de verla como productora de conocimiento—, se reduce, se acota, en unas cuantas preguntas, que desde luego no se pretende contestarlas totalmente. La idea es tan solo, aproximarnos a las posibles hipótesis que se puedan construir en torno a éstas.

Las preguntas en cuestión son:

¿En qué sentido debemos entender lo que es la creación científica?

¿Cuándo se puede decir que algo en la ciencia es creativo?

¿Cuál es el clima, o cuáles los elementos que animan al espíritu científico para ser creativo?

Por lo pronto por vía de aproximación a una posible respuesta, se podría decir lo siguiente:

¹ Cfr. Karl R. Popper, *La lógica de la Investigación Científica*, Editorial Tecnos, Madrid, 1977.

² Cfr. Imre La Katos, *La metodología de los programas de Investigación científica*, Alianza Editorial, Madrid, 1978.

³ Cfr. Feyerabend *Against Method: Outline of an Anarchist Theory of Knowledge*, Londres, New Left Books, 1975.

⁴ Cfr. Thomas S. Kuhn, *Fondo de Cultura Económica*, México, 1986.

⁵ Para una exposición bastante clara de tales problemas, Cfr. Alan F. Chalmers, *¿Qué es esa cosa llamada ciencia? una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos*, Siglo Veintiuno Editores, México, 1991.

1) La creación en la ciencia no es nada fácil; aparte de la infraestructura que el investigador debe poseer, esto es, doctorado y aún posdoctorado y una visión amplia del mundo contemporáneo, debe también en su área estar al tanto de las investigaciones más recientes; la actualización es así, un elemento indispensable como punto de partida.

2) Pero esto no es suficiente, el espíritu científico debe estar inmerso constantemente en un espíritu crítico, polémico y dialéctico es como Bachelard apunta: "la función de la razón crítica es ser provocadora de crisis, se debe acceder con ella a un Kantismo abierto, a un Kantismo funcional, haciendo uso del mismo estilo que se utiliza para hablar de una geometría No-Euclídeana".⁶

Este mismo espíritu y esta misma razón es a la que se refiere Pérez Tamayo, él justamente habla en relación con la investigación de frontera de "un espíritu inquisitivo e irreverente".⁷

Para el espíritu creativo lo dado lo convierte permanentemente en problema, se percata de los obstáculos epistemológicos y procede por rupturas epistemológicas.

3) El espíritu científico y su creatividad focaliza su problema, penetra en él y lo profundiza críticamente, si llega a esto, se da cuenta de que su perspectiva concreta es sumamente compleja; tal complejidad rebasa su

⁶ Cfr. Gastón Bachelard, *El compromiso racionalista*, Siglo Veintiuno, Buenos Aires, 1976, p. 52.

⁷ Cfr. Ruy Pérez Tamayo, *Ciencia, Paciencia y Conciencia*, Siglo Veintiuno Editores, México, 1991, pp. 95-96.

propio campo y le es indispensable por decirlo así, saltar a otros universos que lo vinculan con metodologías distintas a la suya, o con problemas que afectan a sus propios planteamientos complejizando aún más su tema concreto; cuando esto ocurre, le puede decir, que se está en el principio de la investigación de frontera.

4) La investigación de frontera es así el corpus ideal de la creación científica, ella implica entre otras cosas, la dimensión de lo desconocido, la rotura de los cánones dogmáticos de la ciencia propia y una extensión en variación del objeto de conocimiento.

Si llega a darse —la investigación de frontera— entonces es posible, cumpliéndose otras condiciones, la emergencia de nuevos paradigmas científicos.⁸

Por otra parte debe advertirse que tal investigación creativa trabaja no en el continuum, sino en las zonas de perturbación como lo hace la física contemporánea; es en esta zona donde pueden hacerse nuevos descubrimientos, la misma permanece oscura para el espíritu utilitario, pero no para el espíritu creador.

Desde luego que podrían darse sino reglas por lo menos más aproximaciones para generar el campus de la creatividad científica, hemos mencionado de una forma muy simple algunas, actualización, focalización, zonas de perturbación, razón polémica y turbulenta; todas ellas convergen a la investigación de frontera, ésta y la creatividad aludida van de la mano.

Nos interesa más en lugar de dar mayores aproximaciones, señalar

⁸ Thomas B. Kuhn, op. cit. Nota 4.

algunos ejemplos del tipo de investigación creativa a que nos referimos.

a) En la revista italiana "Lo spazio político" Gulio Giorello y Marco Mondadori alumnos de Ludovico Geymonat descubren el liberalismo político de John Stuart Mill (Gn Liberty) mediante el liberalismo metodológico de Feyerabend.⁹ Seguramente que el texto manejado por estos dos autores fue el que ya hemos citado anteriormente.¹⁰

Lo interesante aquí es la relación que se da entre la filosofía de la ciencia y la filosofía política, que en concepto del propio Bobbio debería ser profundizada. Surge pues de esta conexión el tema sobre la fecundidad del discurso y del conflicto y la riqueza de la pluralidad de los puntos de vista.

¿No podrían vistas así las cosas relacionarse el disenso en las ciencias duras, con el disenso en las ciencias políticas?

Thomas S. Kuhn¹¹ compara en un cierto grado por lo menos en el nivel de su génesis las revoluciones científicas con las revoluciones políticas y de ahí el nacimiento de nuevos paradigmas tanto en el conocimiento como en las comunidades políticas.

¿Surgen pues los nuevos paradigmas del consenso o del disenso?

¿Cuál es la función del disenso tanto en la actividad científica como en la actividad política?

Estas y otras preguntas vía problemática, exponen un campo en que diversas ciencias se tocan y en que se

roturan sus fronteras para una nueva dimensión a investigar.

b) Otro ejemplo: Como es bien sabido en 1971 John Rawls publica su "Teoría de la Justicia",¹² de ésta uno de sus críticos más beligerantes Robert Nozick, en *Anarquía, Estado y Utopía* se expresa así: Ahora los filósofos, políticos tienen que trabajar según la teoría de Rawls, o bien, explicar porqué no lo hacen".¹³

Se trata según lo afirma Angel Rodilla en la presentación de *Justice as fairness*, fechada en Salamanca en junio de 1986 de lo siguiente:

Su propósito —dice Rodilla— es defender una concepción de la justicia aplicable a un caso especial a saber: a lo que él mismo denomina "la estructura básica de la Sociedad", se trata en otras palabras, de ofrecer una colección sistemáticamente articulada de argumentos en favor de un conjunto definido de principios destinados a servir de criterios para la justificación y la crítica de las Instituciones fundamentales de la sociedad; de la constitución, y de las estructuras económicas y sociales más importantes.¹⁴

Lo que aquí cabe destacar es que la teoría de Rawls integra una serie de discusiones y perspectivas provenientes de áreas científicas diversas, con Estatutos Teóricos distintos; entre otras, la psicología empírica de L. Kolberg aplicada al desarrollo de la conciencia moral, y lo mismo puede

¹² Cfr. John Rawls, *Teoría de la Justicia*, Fondo de Cultura Económica, México, 1985.

¹³ Cfr. Robert Nozick, Fondo de Cultura Económica, México, 1990, p. 183.

¹⁴ Cfr. John Rawls, *Justicia como Equidad, Materiales para una teoría de la justicia*, Traducción y presentación de Miguel Angel Rodilla, Editorial Tecnos, Madrid, 1986, p. X.

⁹ Cfr. Norberto Bobbio, *El futuro de la democracia*, Fondo de Cultura Económica, México, 1986, pp. 84-85.

¹⁰ P.K., Feyerabend, op. cit. Nota 3.

¹¹ Thomas S. Kuhn, op. cit. Nota 4.

decirse de las tesis de J. Diaget verdidas particularmente en "El criterio moral del niño".

También podría destacarse en la obra de Rawls la presencia de las teorías de la decisión. Uno de los argumentos más fuertes que Rawls ha esgrimido en favor de sus principios de justicia tiene su marco de referencia en la teoría de los juegos.¹⁵

c) Otro ejemplo paradigmático es la obra de Jürgen Habermas, expuesta básicamente en la teoría de la acción comunicativa,¹⁶ y específicamente en problemas de legitimación en el capitalismo tardío.¹⁷

Habermas también integra saberes de distintos campos científicos, entre ellos las ideas epistemológicas de Piaget, los avances psicológicos de Kolberg y las reflexiones de Chomsky en lingüística.

Hace también una revisión profunda de teorías sociológicas, Weber, Parsson, Mernton etc., y de tendencias filosóficas, Kant, Hegel, Marx, Heidegger y otros; ocupándose también de la filosofía analítica.

Vuelve a destacarse aquí, lo integrativo de tal forma de pensar, lo cooperativo de las ciencias y sobre todo su espíritu crítico.

d) Otro ejemplo más: Nos referimos a Niklas Luhmann y a su obra capital *Sistemas sociales, lineamientos para una teoría general*.¹⁸

15. Idem. pp. XXXIV-XXXV.

16. Cfr. Jürgen Habermas, *Teoría de la Acción Comunicativa*, Taurus, Buenos Aires, 1990.

17. *Problemas de Legitimación en el Capitalismo Tardío*, Amorrortu Editores, Buenos Aires, 1989.

18. Cfr. Niklas Luhmann, *Sistemas Sociales, Lineamientos para una teoría general*, Alianza Editorial, México, 1991.

Luhmann no sólo recurre a la clásica teoría de sistemas de Ludwig Von Bertalanffy sino que modifica la diferencia entre sistema y entorno, el sistema incluye el entorno, éste es parte constitutiva del sistema; lo hace así fundándose en la teoría de los sistemas autorreferentes provenientes de la cibernética con aplicación en las neuro-ciencias.

Pero además de ser autorreferente, el sistema es autopoietico; Luhmann introduce las aportaciones de la denominada teoría de la autopoiesis, elaborada por los biólogos chilenos H. Maturana y F. Valera. Según tal teoría un sistema es autopoietico en tanto es un sistema que puede crear su propia estructura y los elementos de que se compone.

La autorreferencia y la autopoiesis sistémica permiten a Luhmann poseer una base teórica que aplicará universalmente a su propia teoría.

Volvemos a destacar ahora en Luhmann lo integrativo de su teoría, los diversos campos que explora para encontrar fundamentos a su propio pensamiento; ha focalizado su tema, su punto concreto es altamente complejo, en él las fronteras de varias ciencias se tocan y aún más se entrecruzan, así la teoría clásica de los sistemas y su matización con la teoría de los sistemas autorreferentes y desde luego también la teoría de la autopoiesis en donde la Biología hace sus aportaciones.

Hay desde luego muchos otros ejemplos que podrían señalarse para mostrar lo que queremos decir, tales como el funcionalismo matemático aplicado por Laporta al fenómeno de la representación política, o la vinculación entre cibernética y política que

hace Humberto Quiroga Lavié en la línea de Karl W. Dentsch, como los estudios de Elías Díaz al vincular el Derecho con los problemas de su legitimidad.

Pero estimamos que basta lo anterior para dar cumplimiento a la finalidad que en este contexto se indica, así pues, para concluir estas notas tan solo aproximativas diríamos, que sin

espíritu crítico, polémico y disentivo, aunado a todos los elementos de que hemos venido hablando, sería muy difícil que se diera la creatividad científica y su vinculación a la investigación de frontera.

"Las calmas dogmáticas son impropias para el espíritu copernicano".

Raúl Hernández Vega

