

las características esenciales de la ciencia estriba en la contrastabilidad de sus enunciados respecto de hechos y datos observacionales, surge de forma natural la pregunta, ¿cómo relacionar los términos teóricos con fenómenos observados para proporcionar contenido empírico a los primeros). La respuesta de Hempel a esta pregunta consiste en postular la necesidad de principios puentes y reglas de correspondencia que conecten la teoría con la naturaleza: dicha conexión o relación sería indirecta. Esta respuesta, la más ampliamente vigente en la actualidad, no es la única. Kuhn (*Segundos Pensamientos Sobre Paradigmas*, de próxima aparición en Cuadernos Teorema) intenta una explicación según la que teoría y naturaleza se relacionan de modo directo, sin necesidad de recurrir a reglas de correspondencia.

DIEGO RIBES

LAKATOS, IMRE: *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Con la colaboración de H. FEIGL, R. J. HALL, N. KOERTGE y T. S. KUNH. Trad: D. Ribes. Madrid: Ed. Tecnos, 1974.

El presente volumen forma parte de la obra que fue publicada bajo el título *In Memory of Rudolf Carnap* (1970). Contiene un artículo de Lakatos, en el que expone brevemente sus posturas metodológicas, especialmente historiográficas; y las críticas a este artículo de T. S. KUHN, H. FEIGL, R. J. HALL y N. KOERTGE. Lamentablemente, Lakatos sólo ha podido responder en el presente trabajo a los dos últimos, por lo que la crítica de Kuhn, interesante de suyo, queda un poco en el aire. Analizaré el artículo de Lakatos y, mucho más brevemente, las críticas.

“La Filosofía de la ciencia sin la historia de la ciencia es vacía; la Historia de la ciencia sin la filosofía de la ciencia es ciega.” Con esta paráfrasis del célebre aserto kantiano comienza Lakatos la “Introducción” de este libro, a la vez que hace un resumen de su posición metodológica última.

El artículo está dividido en dos secciones. En la primera estudia Lakatos las principales metodologías de la ciencia, concretamente, el inductivismo, el convencionalismo y el falsacionismo. Inmediatamente, expone su propia metodología —los programas de investigación científica— y, para cerrar el capítulo, analiza el tema de la historia interna y externa. La exposición de las tres metodologías antedichas es muy sencilla y esquemática, resaltando los problemas lógico-epistemológicos con los que se encuentran y, especialmente, sus dificultades principales a la hora de efectuar una reconstrucción racional de la ciencia.

La presentación de su propia metodología la lleva a cabo Lakatos también muy brevemente. Señala, como lo fundamental de ella, que “los más grandes descubrimientos científicos son programas de investigación que pueden evaluarse en términos de problemáticas progresivas y estancadas” (p. 25). Lakatos toma del convencionalismo “la libertad racional de aceptar por convención no sólo enunciados factuales espacio-temporalmente singulares, sino además teorías espacio-temporalmente universales: en realidad, ello se convierte en la guía más importante del desarrollo científico (p. 25). Estas teorías espacio-temporalmente universales constituyen el *centro firme* o *núcleo irrefutable*, convencionalmente aceptado, de un programa de investigación. A este *núcleo* hay que añadir una *heurística positiva* que “define problemas, esboce la construcción de un cinturón de hipótesis auxiliares, prevea anomalías y las transforme en ejemplos victoriosos; todo ello según un plan preconcebido” (p. 26). El hecho de que un determinado programa se vea asaltado por anomalías, no implica su abandono. Éste es el punto fundamental de su ruptura con Popper. Es la planificada heurística positiva de un programa, y no sus anomalías, lo que determina la elección de problemas. Así, un programa de investigación científica puede verse envuelto en un “océano de anomalías” y seguir siendo perfectamente válido en tanto que programa. Las revoluciones científicas se dan cuando un programa se estanca, es decir, se llena de anomalías que dificultosamente soluciona mediante hipótesis *ad hoc* sin incremento de contenido empírico y, sobre todo, si se torna incapaz de predecir hechos nuevos. Si se dan esas circunstancias en el programa generalmente en uso y surge otro nuevo que no posea, al menos de entrada, esos inconvenientes, se establece la pugna entre los dos. Cuando el victorioso es el segundo, se ha consumado la revolución científica. Esto, evidentemente, reconstruye de un modo mucho más aceptable la historia real, pues es comprobable que, en muchos casos, el “experimento crucial” falsador de Popper no ha hecho abandonar inmediatamente una teoría, sino que han coexistido un cierto tiempo diversos sistemas antagónicos.

Si Lakatos tomaba del convencionalismo la justificación de poder establecer *a priori* el “núcleo” irrefutable de un programa, del falsacionismo adopta elementos firmes para la estimación de si un programa crece o degenera, con lo que pretende superar el convencionalismo duhemiano y su noción de “sentido común”.

Una vez examinada la cuarta teoría de la racionalidad del progreso científico —la suya propia—, aborda Lakatos el tema de la historia interna y externa. Afirma en primer lugar que la historia interna es primaria, mientras que la externa es sólo secundaria, puesto que sólo debe responder a problemas de menor cuantía, como la localización o rapidez de hechos interpretados en la historia interna o los casos en que y por qué difieren la historia real y la reconstrucción racional que de ella hagamos.

La segunda sección del artículo de Lakatos ofrece una comparación crítica de las diversas metodologías, utilizando la historia como prueba de sus reconstrucciones racionales. Se refiere a metodologías de corte *pragmático-convencionalista* —especialmente Duhem y Popper—, pues considera que las *justificacionistas* “han sucumbido bajo el peso de la *crítica lógica y epistemológica*” (p. 44). El presupuesto del que parte Lakatos es considerar que “todas las metodologías funcionan como teorías (o programas de investigación) historiográficas (o meta-históricas) y pueden criticarse, criticando las reconstrucciones históricas racionales a las que ellas conducen” (p. 45-46). Para llevar esto a cabo, aplica Lakatos en primer lugar, el falsacionismo como meta-criterio a sí mismo y a toda otra metodología; y, en segundo lugar, elabora una metodología de programas de investigación historiográfica. Lakatos muestra cómo la historia “falsea” el falsacionismo, basándose en el carácter dogmático de la teoría newtoniana —que, por tanto, debería ser “acientífica”, mientras que Popper la pone precisamente como paradigma [“paradigma”, obviamente, en sentido pre-kuhniano] y, entre otros, las teorías de Bohr. Popper se ve forzado, por la inconsistencia de su metodología en vistas a una reconstrucción racional de la historia de la ciencia, a violentar frecuentemente a ésta. De hecho —señala Lakatos—, nunca escribió una historia de la ciencia, pues su gran respeto por ella le impide desvirtuarla. Posteriormente critica Lakatos el inductivismo siguiendo a Popper, Agassi y Duhem, y, por último, el convencionalismo de éste —y siempre dentro de un campo estrictamente historiográfico.

En el segundo apartado de la segunda sección, elabora Lakatos la “metodología de programas de investigación historiográfica” y prueba “cómo la historia —en distintos grados— corrobora sus reconstrucciones racionales” (estas dos frases constituyen precisamente el título de la sección). Esta elaboración procede, en gran medida, de las objeciones que plantearon Feyerabend y Kuhn a las primeras tesis lakatianas. Lo que hace Lakatos es sustituir el “falsado” criterio falsacionista como *meta-método* por una metodología de programas de investigación historiográfica, lo que no es sino la utilización de su propia metodología programista, anteriormente propuesta, como meta-método. Así, emplea a este “meta-nivel” historiográfico los conceptos de heurística positiva y solución de anomalías que ya había elaborado anteriormente. Las anomalías se deberán, fundamentalmente, a que meta-metodología no puede explicar *toda* la historia de la ciencia como racional, por la simple razón de que el científico no siempre se comporta de un modo absolutamente racional. Por tanto, se requerirá asimismo una teoría empírica “externa”.

En el último apartado, critica Lakatos las posiciones metodológicas antiteóricas —Oaheshott y Polanyi—, aunque acepta de ellas su postura *anti-apriorista*, reclamando un “sistema pluralista de autoridad” que, en su metodología de programas de investigación historiográfica viene dado, de un lado, por los juicios normativos básicos

de la *élite* científica y, de otro, por el propio código legal del filósofo.

Tras el artículo de I. Lakatos, aparece la comunicación presentada por Thomas S. Kuhn. Kuhn comienza por explicar una serie de paralelismos entre sus puntos de vista y los de Lakatos. Se refiere, concretamente, a la meta-metodología, en tanto que desempeña un importante papel a la hora de delimitar lo "interno" y lo "externo"; y el concepto de "programa" a la hora de explicar las decisiones científicas importantes. También, la constitución del núcleo firme de los programas de investigación mediante elementos no-impugnables. Y, por último, al concepto de "estado estancado" de un programa, que hace coincidir con el suyo de "crisis científica". Pero, posteriormente, comienza por objetar a Lakatos el uso heterodoxo que hace de los términos "historia interna y externa" y afirma que el uso de "interno" en Lakatos puede conducirle a una tautología. Esta acusación de tautología la hace extensiva Kuhn a la segunda sección del artículo de Lakatos. En último lugar, se defiende de la acusación que éste le hace de "irracionalidad". Kuhn viene a decir, en definitiva, en este punto, que su posición y la de Lakatos son muy parejas y que las acusaciones de éste se deben a una torcida interpretación de las propias tesis kuhnianas.

La siguiente comunicación, muy breve, es obra de Herbert Feigl, y no es sino una defensa de las tesis inductivistas ante los ataques de Lakatos.

La comunicación de Richard J. Hall tiene más interés porque —como dijimos— se halla contestada por Lakatos en este volumen y va más directamente a las tesis de éste. Su título es: "*¿Se puede utilizar la historia de la ciencia para decidir entre metodologías rivales?*". La respuesta de Hall, como ya se desprende del carácter cuestionante del título, es "no". Sus objeciones se basan en dos puntos fundamentales: por un lado, la proposición lakatiana de que las diferentes metodologías conducen a determinadas líneas de demarcación entre historia interna y externa; por otro, el criterio selectivo según el cual se debe preferir aquella metodología según la cual resulte interna y racional mayor parte de la historia real de la ciencia y según la cual resulten correctos más números de juicios de los propios científicos sobre la ciencia. Al primer punto objeta Hall que ni la propia metodología de Lakatos ofrece ese criterio de demarcación, concretamente en cuanto a la "racionalidad" de la adhesión de un científico a un programa más o menos estancado; ni la metodología inductivista, que Hall ejemplifica en Carnap. El segundo punto, el del criterio selectivo, lo ataca Hall del siguiente modo: no hay por qué preferir una metodología que incluyese en su historia interna hechos que objetivamente se refieren a la historia externa. Y cita Hall el episodio de Lysenko. De todos modos, al final de su artículo, acepta Hall la viabilidad de la posición lakatiana si se le logra dar una elaboración más precisa y detallada, aunque se reafir-

ma en que "por ahora, creo que ni siquiera estamos de acuerdo en que se haya de llegar a tal posición".

La comunicación de Noretta Koertge, *La crítica inter-teórica y el desarrollo de la ciencia*, se basa en la crítica a las exposiciones mono-teóricas del desarrollo de la ciencia —entre las que incluye la lakatiana— y la enfatización de la importancia de los antagonismos entre teorías "para lograr una correcta descripción del desarrollo real de la ciencia, y una comprensión de la naturaleza de la crítica rigurosa en ciencia". Por último, describe un modelo de desarrollo basado en la oposición de dos teorías ampliamente complementarias: *el modelo del ascenso dialéctico*, que basa precisamente en la crítica interteórica. A este respecto, en la última sección de su artículo, define tres tesis, una histórica, una filosófica y una metodológica.

En la *Respuesta a las críticas* contesta brevemente Lakatos —como ya dijimos— sólo a N. Koertge y R. Hall, teniendo especial interés la primera.

JOSÉ-CARLOS JARILLO Y MOSSI

PIGNOTTI, Lamberto. *Nuevos signos*. (Catálogo de modelos culturales y artísticos en transformación.) Trad. J. Espinosa Carbonell. Fernando Torres. Editor. Valencia, 1974. 239 páginas.

El "proyecto continuo", que la cultura y el arte de hoy viven, ha sido, a través de un auténtico nomadismo interdisciplinario, bosquejado curiosamente por L. Pignotti en esta obra.

En sus páginas se busca, desde muy diversas perspectivas, describir tanto la movilidad y conmutabilidad de las constelaciones culturales, como la incesante búsqueda de algún punto fijo, que permita establecer, con aproximaciones reguladas, las coordenadas del pensamiento actual.

Lamberto Pignotti ha contado, en la redacción de este "Catálogo de modelos culturales y artísticos en transformación", con la considerable colaboración de Egidio Mucci, a cuyo cargo figuran breves, pero interesantes, entrevistas con relevantes teóricos (Roland Barthes, Michel Foucault, Roman Jakobson, Luis J. Prieto y Josef Svoboda), así como algunos tratamientos básicos de ciertas cuestiones fundamentales.

*Nuevos signos* quiere, de alguna manera, seguir el rastro de la impetuosa aventura actual, que, en una explosión inusitada, saca de sus límites habituales a las viejas disciplinas y a las tradicionales esferas artísticas; con ello se crean nuevas especialidades, se re-