

El problema de la evaluación de teorías científicas: tres planteamientos

11

Renato Operti.

El texto de Lakatos sirve de base para discutir los problemas de la evaluación de la teoría desde una perspectiva común a las ciencias naturales como a las sociales.

1. Las interrogantes

¿En qué medida se puede hablar de progresos o de cambios en las teorías? O dicho de otra forma, ¿es el concepto de progreso asimilable al de conocimiento y por ende al de verdad, y el concepto de cambio al de creencia y por consiguiente pueden las teorías ser tanto verdaderas como falsas?. Hasta qué punto la posibilidad del progreso se circunscribe a establecer criterios universales referentes a la evaluación de teorías científicas y acotamientos progresivos e históricos en la unidad de evaluación -no es lo mismo juzgar una teoría por sus programas de investigación que por sus generalizaciones empíricas. El progreso es universalista en el sentido de que es un concepto imbuido de reglas universales independientes de las voluntades falibles de los hombres -¿quién las crea?- o es particularista en cuanto son las comunidades de científicos quienes deciden qué es y qué no es progreso científico. La disputa reglas infalibles-hombres falibles, demarcacionismo-elitismo, no reviste cierta unilateralidad, tai

como la esboza Lakatos, en la medida que centra su argumentación en torno a las consecuencias degenerativas, filosóficas y políticas, de una postura corporativista en la evaluación de las teorías, haciendo caso omiso del origen histórico de esos criterios universales de progreso científico. ¿Qué contenido posee esa universalidad buscada?. La intemporalidad del fin -el progreso científico- no nos debe hacer dejar de ver la secuencia evolutiva e histórica de los medios -criterios y unidades de evaluación- utilizados para evaluar las teorías. En esa defensa de lo universal logarítmico, palabra esta última recogida por Harold Brown, no se explicita el temor de Lakatos, de que la habilidad no es, en la mayoría de los casos, precisamente un error científico sino un intento deliberado de acallar las voces disidentes, sea el fin último imponer una teoría por medios políticos represivos o defender la situación de intereses creada en una comunidad científica. ¿Qué se pretende defender en la condena del disidente?. ¿Los paradigmas teóricos-metodológicos, las normas de la comunidad científica o más bien las reglas?. Tiendo a pensar igual que Michael Mulkay, que el caso del Dr. Velikovsky demuestra, por ejemplo, que el más importante aspecto para una comunidad científica es la defensa de su paradigma ajustándose las normas a la misma -puede pasarse rápidamente del universalismo mertoniano al particularismo arbitrario.

Y desde el punto de vista del contenido de las teorías, ¿son éstas algo más que un conjunto de axiomas, como dice Khun y reafirma Moulines? ¿Puede que si algo más connote un elemento humano, no reducible y paradigmático -tácito- que en modo alguno se separa de los productos del tercer mundo?. Si efectivamente podemos, siguiendo a Lakatos, separar al productor del producto, a las reglas de su génesis, el progreso científico alcanza un cierto grado de autorrealización -satisfacer los requerimientos de las reglas universales- independiente del elemento humano. No hay un doble determinismo implícito en absolutizar ya sean las reglas imperecederas o las relatividades idiosincráticas de las comunidades y sus usos extra-científicos. Estas interrogantes, explicitadas a lo largo de la lectura comprensiva de Lakatos, pretendieron ser analizadas en este comentario.

2. Progreso versus cambio

2.1. La visión demarcacionista del progreso

Subyace a la fundamentación de un criterio universal de progreso científico, la idea de una progresiva evolución -llámese la transición del productor imbuido de estados mentales particulares al productor de conocimiento desligado de los efectos perversos introducidos por el actuar subjetivo de las

conciencias-, lo cual nos remite de hecho a una nueva filosofía de la historia. La misma se ejemplifica en percibir la existencia jerarquizada de tres mundos. El tercer mundo -nótese que las referencias numéricas expresan la idea de superioridad- compuesto de ideas en tanto seres independientes del mundo físico y el de la conciencia, representa la consecución hegeliana del espíritu objetivo como meta a alcanzar. Esta direccionalidad atribuida a la posibilidad de evaluar las teorías como correctas o desviadas emanaciones del espíritu objetivo, conlleva el retorno a una metafísica platónica en la cual las ideas viven y se desarrollan al margen de la opinión de los hombres. Lo peculiar del planteamiento demarcacionista estribaría en someter las suertes de estas distintas ideas al veredicto dictado por una idea superior: el espíritu objetivo como criterio universal que permite separar o "demarcar" las ideas mejores de las peores.

Nos preguntamos cómo el productor del tercer mundo, perteneciente al mundo de las creencias, lo cual lo convierte en un ser seleccionador de realidades culturalmente significativas, puede elaborar productos del tercer mundo tales como proposiciones o programas de investigación, manteniendo en calidad de *ceteris paribus* el elemento humano de conciencia implicado en todo conocimiento. Si en realidad, la respuesta consiste en confiar y en guiarse principalmente por los criterios, quedaría por saber cuáles son los supuestos que deben formularse a fin de aceptar los mismos como pilares del progreso científico. Los mismos podrían ser: i) la no historicidad de los criterios, vale decir, que como tales adquieren cierta intemporalidad, en los cuales no se reflejan los valores e intereses cambiantes de quienes, en un tiempo histórico determinado, los crearon; ii) sin embargo, lo universal tendría un recorrido temporal en el sentido que dictaminaría sentencia con respecto a un conjunto de teorías históricamente ubicables que aspiran a liderar dicho progreso; iii) los cambios que se suceden

históricamente en las reglas -una historicidad no querida- no tienen su razón de ser ni en el tópico de la teoría puesta a prueba por la comunidad científica así como tampoco en los diferentes tipos de unidades de evaluación utilizadas. Aun aceptando estos supuestos, Lakatos debería dar una respuesta a las interrogantes de cómo se logra pasar del segundo al tercer mundo, de cómo las ideas pueden resistir o no la prueba de los hechos, de la probabilidad y de la falsación sin reparar en el "hecho" de que alguien conscientemente las formuló y de cómo las reglas por sí solas pueden separar definitivamente la creencia del conocimiento. Quizás el logro de esto último definiría la intersubjetividad, lo cual remite a un acuerdo ente hombres sobre cómo evaluar productos.

2.2. La visión escéptica del cambio

La idea de cambio a diferencia de la de progreso, se apoya en un relativismo cultural susceptible de asumir distintas direcciones. Por un lado, al negar la posibilidad de diferenciar entre el valor-creencia y el conocimiento, reconstruye en una sola unidad indivisible la interdependencia entre los tres mundos. El "haz tu propia cosa", no es más que la simple enunciación de la imposibilidad de construir lo universal a partir de la fijación de criterios universales por parte de particulares. Por otro lado, el no poder juzgar o evaluar pero sí el poder aceptar todo aquello "que resulta creíble", conduce a un relativismo cultural, no ya etnocéntrico por cuanto no se establece superioridad alguna en base a criterios de mejor o peor, sino gumplovista en la medida que el desarrollo evolutivo de una teoría científica y de las teorías en el tiempo, los distintos consensos o disensos en torno a ellas, resultan, no de su valor intrínseco, sino de su propia fuerza para sostenerse como tales frente a otras familias de creencias, cualquiera sea la naturaleza y la intención de las mismas. La supervivencia del más apto es sinónimo

de cambio por cuanto el mismo no puede necesariamente implicar la cohabitación plural y armónica de teorías antagónicas sino más bien puede originarse en fundamentos exógenos a ciertas reglas no ya de progreso científico sino concernientes a los mínimos requisitos necesarios para construir una teoría científica. La crítica de Lakatos al escepticismo adquiere relevancia si la proyectamos a la idea de cambio que hemos desarrollado a partir de su texto.

2.3. La visión elitista del progreso

Frente a la idea de cambio y de progreso científico, los elitistas aducen que sólo la comunidad de científicos puede estar en condiciones de evaluar las teorías en virtud que las mismas contienen una dimensión tácita que únicamente puede ser comprendida por dicha comunidad. Lo que se está planteando es una concepción corporativista del progreso científico, en la cual la decisión de qué es científico o no pertenece al consenso natural o forzado, alcanzado en la comunidad científica. Las implicaciones de esta postura serán desarrolladas posteriormente bajo otro tema.

3. Fundamentos de la legitimidad del conocimiento científico

Creemos que el problema de la legitimidad del conocimiento comporta, entre otros, dos aspectos básicos correlativos: i) el origen y el establecimiento de los criterios por los cuales se puede diferenciar el conocimiento científico del no científico; ii) en virtud de esas reglas definir las características del portador o legitimador del conocimiento.

3.1. Lakatos y el lego

El demarcacionismo, tal como afirma Lakatos, intenta responder a estas interrogantes expresando que el lego puede convertirse en fuente de legi-

timación siempre y cuando el mismo adopte, como criterio de evaluación, el "código legal establecido" -¿por quién?- a fin de determinar en qué grado una teoría ha podido desprenderse de los insumos psicológicos alcanzando el estadio de lo estrictamente cognitivo. Este potencial conflicto entre el valor de una teoría por su científicidad y el de su valor por su arraigada presencia en la mente humana como forma de creencia, sugiere la posibilidad de que el individuo puede por sí solo, en tanto cuerpo, creyente y científico, recorrer los tres mundos sustituyendo la visión de una teoría como una creencia por la evaluación de la misma. Este proceso evolutivo, que en modo alguno puede ser lineal y menos aún consensual, puede traducirse en un permanente enfrentamiento entre por un lado, legos sólo dispuestos a aceptar aquel conocimiento confirmador de sus creencias y por otro lado, legos interesados en que el conocimiento se autonomice lo máximo posible de las opiniones. En definitiva, recae en el propio lego la responsabilidad de optar entre el productor falible -opiniones- y el producto infalible -conocimiento-. Teorías sociológicas como las de Marx, ejemplifican esta potencial colisión, en la medida que algunos legos podrían creer en su plausibilidad en tanto confiere sentido a su propia vida; lo cual implicaría aceptar y reproducir una crítica creyente a un capitalismo inexistente como el competitivo así como también depositar una fe sicologista en el advenimiento de una sociedad socialista. Mientras que otros rescatarían el valor cognitivo de la teoría original de Marx al observar, fundamentándose en los distintos criterios sugeridos por los demarcacionistas, en qué grado las tendencias relativas a los elementos destructores del capitalismo -la tendencia descendente de la tasa de ganancia o la ley de pauperización relativa entre otras- han sido corroboradas por los hechos comprobables en las estadísticas oficiales de cada país o ha sido posible determinar la probabilidad de ocurrencia de las mismas teniendo en cuenta factores tales como

intervención compensatoria del Estado en los procesos económicos-sociales. Podría preguntarse hasta qué punto la dicotomía cognición-creencia planteada al nivel del lego, no es más que trasponer a un espacio más democrático y potencialmente más legitimador, la lucha entablada al interior de la comunidad de científicos, entre aceptar o no teorías eminentemente plausibles pero que han sido disconfirmadas por un conjunto de hipótesis. Desde una posición elitista, Khun diría que tal lucha, "aviesamente transpuesta", ejemplifica que "la rivalidad entre paradigmas no es el tipo de batalla que puede resolverse mediante pruebas" o, agregaría, haciendo del lego un portador de criterios que difícilmente puedan por sí solos, en virtud de su lejanía con respecto a los intereses humanos, aceptar o rechazar una teoría. Más aún, si profundizamos en el conocimiento de esta autonomía evaluadora del lego, vemos que la misma resulta parcial al fundarse en criterios suministrados. El rol del lego, -de ahí que sea cuestionable la suposición de que existe un respeto democrático hacia el mismo, tal como dice Lakatos -yace en cotejar siguiendo el ejemplo mencionado, las proposiciones de Marx con los datos estadísticos pero no en preguntarse si en verdad resulta ese criterio idóneo a fin de evaluar la pertinencia científica de las tendencias previstas por Marx o mismo si su teoría es realmente pasible de evaluación. En síntesis, no les compete a los mismos establecer los criterios universales de progreso científico sino más bien ocupar adecuadamente el rol de legitimadores evaluadores. Legitimadores por un lado, de criterios que han tenido como fuente de creación una reducida élite y por otro lado, evaluadores de teorías en base a la parcela de conocimiento articulable que resulta evaluable en términos de los criterios pre-fijados. Sin embargo, no tan sólo los criterios le son dados, sino también la unidad de evaluación.

En relación al tema, el planteamiento de Lakatos de que la unidad más apropiada de evaluación la

constituyen los programas de investigación puede obedecer a variadas razones: i) que los mismos, más que una o varias proposiciones, constituyen los componentes más racionales de una teoría y que por lo tanto, se encuentran en condiciones de satisfacer el requisito de un respeto crítico hacia lo articulado. De ser así, el criterio circunscribe lo evaluable a lo articulable; ii) este cambio en la orientación de la evaluación se justifica si reparamos en el hecho que las proposiciones de una teoría, evaluadas en base al criterio factual o probabilístico, tendrían una mayor probabilidad de ser rechazadas. En cambio, los programas de investigación o los cambios en los problemas de investigación permiten a la teoría un mayor grado de flexibilidad en cuanto a adaptarse a condiciones cambiantes; máxime en el caso de las teorías sociológicas, las cuales pueden tratar un referente histórico ineludible. Precisamente la misma teoría marxista es un buen ejemplo al respecto. Si tomamos como unidad de evaluación las proposiciones de Marx sobre las tendencias características del capitalismo, obviamente el resultado de la misma será diferente a si tomamos como unidad de análisis los programas de investigación marxista -por ejemplo de cómo la intervención estatal ha evitado el libre juego de ciertas tendencias innatas del capitalismo al fijar un precio político al valor de la fuerza de trabajo. Los legos se encontrarían ante múltiples unidades y criterios; los cuales se encuentran no sólo enfrentados a criterios exógenos que inciden efectivamente en la evaluación sino también a las múltiples consecuencias que dimanarían de adoptar distintas unidades de evaluación.

3.2. ¿Filosofía o Sociología de la Ciencia?

El análisis del elitismo en relación a los problemas de legitimidad, sugiere que sólo la comunidad de científicos está en condiciones de evaluar teorías. Los principios en los cuales se fundan tales evalua-

ciones, sufren una doble modificación: i) la fuente de legitimación pasa a ser la propia comunidad científica, lo cual significa que el lego queda descartado como potencial legitimador del conocimiento científico; ii) la sustitución del sometimiento del científico a los criterios universales de progreso científico a través de dictado de sentencias inapelables -correlato de la infalibilidad- por parte del Código Legal establecido por un código corporativista en donde la suerte del producto es medible en términos de la aceptación que tenga el productor del mismo en la comunidad científica, fundamento y origen último de la verdad. Estas divergencias con respecto a los criterios de evaluación nos remiten a una polémica fundamental, que sugestivamente Lakatos la esboza en términos de filosofía de la ciencia versus y/o sociología de la ciencia. Para el demarcacionismo, ambas disciplinas son complementarias y por sobre todas las cosas, están cronológicamente determinadas en el sentido de que la definición del criterio de progreso antecede a la delimitación de las condiciones socio-sociológicas necesarias para que haya progreso. En cambio, el elitismo se centra casi exclusivamente en la conceptualización de las normas empíricas que han de regir la vida de una comunidad científica, cualquiera sea su naturaleza. Ambos planteamientos desembocan en una interrogante clave: en qué medida puede el progreso científico definirse independientemente de las condiciones necesarias para su realización si se tiene en cuenta que el contenido de la idea de progreso está configurada por criterios que pueden resultar de la aplicación de normas establecidas por la comunidad científica. Si efectivamente sucede, como dice Lakatos, que el progreso puede lograrse en contextos normativos distintos, urge saber hasta qué punto esas mismas condiciones propician distintos progresos científicos, los cuales pueden significar variados criterios de evaluación. ¿Qué me garantiza que no se desprenda de las normas mertonianas una concepción

de progreso científico?. Aun cuando admitamos que criterios plurales conducen a condiciones plurales, el tema de la prioridad temporal sigue siendo relevante puesto que no podemos determinar claramente el grado de autonomía de esos criterios respecto a las condiciones o más bien, no sabemos si los creadores de ambos aun suponiendo que no sean las mismas personas, tuvieron en cuenta dicha diferenciación. O dicho de forma sintética, ¿es aplicable el principio de la división del trabajo a las supuestas tareas complementarias de la filosofía y de la sociología de la ciencia?.

4. Consenso versus autoritarismo

La temática del consenso comporta, entre otras, estas dos dimensiones: i) quiénes establecen el consenso; ii) sobre qué bases se resuelven los conflictos suscitados en torno a lograr un consenso.

4.1. La manipulación de los criterios y de las unidades de evaluación

En el análisis demarcacionista, el consenso reviste una modalidad de criterios plurales de evaluación. Lo que no queda claro es si en realidad los potenciales enfrentamientos entre criterios no se dirimen en términos de pleitos, por cuanto los mismos, originados en diversos planteamientos filosóficos, no son pasibles de disputas explícitas entre sí. Aun cuando es legítimo decir que lo relevante en este caso es la aplicación correcta del criterio en la evaluación de una teoría, podría también argüirse que el científico y eventualmente el lego adoptarían aquellos criterios que fueran más útiles para evaluar las unidades de evaluación escogidas, las cuales serían, a su vez, seleccionadas en función de su conveniencia o no para confirmar o no un teoría.

4.2. Más allá de Velikovsky y Lysenko

La crítica de Lakatos es acertada al observar, que el consenso que gira en torno a normas conformadas por la comunidad de científicos se impone o se fuerza si existe disenso, al apelar a una estructura verticalista de decisión -el derecho consuetudinario reemplaza al código universal- o a la razón hecha divinidad instrumental al servicio de los más aptos. Uno de los riesgos posibles de esta concepción yace en que detrás de una interpretación de criterios realizados por una comunidad a fin de aceptar o rechazar las teorías de determinados productores, los cuales no necesariamente interpretan esas normas de la misma manera, puede esconderse el interés de un gobierno de utilizar el potencial legitimador de un conjunto de científicos con el objetivo de justificar determinadas acciones e inacciones emprendidas en diversas áreas. Este peligro se agrava aún más si es el propio usuario -advirtase que la figura de éste connota una visión netamente consumista de la teoría en contraposición a una imagen más objetiva que nos proporciona el lego aplicador de criterios universales- quien evalúa la teoría en función de su utilidad personal. El libre albedrío o el pragmatismo como dice Lakatos, degenera en temporismo y enocentrismo, vale decir, en un historicismo en que el acuerdo con respecto a la utilidad o no de una teoría, no dimana de la coexistencia plural de distintas y contradictorias funciones individuales de utilidad, sino de la existencia de una elite capaz de dirigir a la sociedad hacia el logro de una verdad absoluta. Absoluta en el sentido que todos los individuos pertenecientes a un mismo tiempo histórico, están "predestinados" a aceptar ya sea las impertinencias dogmáticas de la comunidad científica (caso Velikovsky) y/o los consensos forzados obtenidos por medio de arbitrarios favores gubernamentales (caso Lysenko).

Quizás lo fundamental yace en saber en qué grado la alternativa lakatiana a una "sociedad totali-

taria sin alternativas" o una sociología de la ciencia que absorbe los criterios del tercer mundo en las normas del segundo mundo, significa simplemente confiar en que los criterios de evaluación del progreso científico, ya sean las pruebas, los experimentos u otros, sean aceptados por legos y científicos al margen de sus estados mentales. No parece estar reflejado en esa fe lakatiana en las reglas, las jerarquías de confianza de Wallace -confianza primaria en los efectos observacionales y secundaria en los métodos a fin de aproximarse a la utopía de una imagen universal no humana del modo en que el mundo realmente es-. No hay en Lakatos un excesivo simplismo en pensar por un lado, que la objetividad sólo consiste en reglas y por otro lado, en no reconocer en que la inter-subjetividad, en tanto aspiración máxima de la objetividad, implica tanto llegar a un acuerdo sobre reglas y unidades como asimismo admitir que el elemento no articulable de una teoría no puede dejar de reflejar una realidad cargada de elementos tácitos. El científico, en tanto

elemento inseparable de esa realidad, actúa en la doble condición de sujeto e intérprete plural de la misma al construir una teoría.

4.3. Una reflexión final

A mi criterio, el consenso no está ni en elevar las reglas por encima de los hombres como una categoría superior de validez científica ni en reducirlo al cuestionable acuerdo de que las habilidades humanas, cualquiera sea su propósito deliberado o no, son más legítimas en virtud que reconocen e incorporan la variante de lo tácito. El único consenso posible es aquél que sostiene que hay cambios progresivos no en el sentido de defender un escepticismo relativista sino basado en el hecho de que las comunidades científicas pueden llegar a acordar que sus distintas unidades y criterios de evaluación no pueden ser juzgados a lo largo de un continuo de superioridad o de inferioridad en términos de progreso científico. Pueden, a lo sumo,

constituir intentos parciales de aprehender una realidad que se nutre de lo racional como de lo tácito. En definitiva, no hay criterios universales de progreso científico porque el progreso como tal no se define por su contenido en tanto no existe consenso a nivel de las comunidades científicas acerca de la universalidad de las reglas, de quién juzga a quién y en base a qué criterios juzga el producto del otro. ¿Un paradigma de progreso científico se definiría solamente por la negativa, vale decir, por no acomodar las normas a las inflexibilidades de los sistemas teóricos existentes -Velikovsky- o por no utilizar los medios policíacos represivos a fin de legitimar a una teoría o a un científico? -Lysenko-. Más allá de esto, lo cual ya es mucho con respecto a decir que no es progreso científico, el mismo es ineluctablemente plural y relativo transformándose en cambio. Pluralidad de comunidades en base a un consenso común sobre lo que no es ciencia. Relatividad de criterios y unidades por cuanto la ciencia no puede trascender definitivamente la historicidad.

BIBLIOGRAFIA

- Barnes, Barry; Thomas S. Khun, et. al, *Estudios sobre sociología de la ciencia*, (Madrid: Alianza Universidad, 1980).
- Brown, Harold I., *La nueva filosofía de la ciencia*, (Madrid: Tecnos, 1983).
- Khun, Thomas S., "Los paradigmas científicos", en Ficha de Capacitación, serie "A", N°34 (agosto de 1983), págs. 68-93.
- Merton, Robert K., *La sociología de la ciencia*, (Madrid: Alianza Universidad, 1977)
- Moulines, C. Ulises, *Exploraciones metacientíficas*, (Madrid: Alianza Universi-

dad, 1982), págs. 40-60.

- Rudner, Richard S., *Filosofía de la Ciencia Social*, (Madrid: Alianza Universidad, 1980).
- Suppe, Frederick, *The Structure of Scientific Theories*, (Illinois: University of Illinois Press, 1974).
- Wallace, Walter L., *La lógica de la ciencia en la Sociología*, (Madrid: Alianza Universidad, 1980).