

# UNA CRÍTICA EPISTEMOLÓGICA A LA METAMETODOLOGÍA CIENTÍFICA DE LARRY LAUDAN

María Alicia Pazos\*

RESUMEN. Este ensayo se propone (1) esbozar la propuesta metametodológica de Larry Laudan en su libro *Beyond Positivism and Relativism*, que permitiría la evaluación de metodologías científicas, garantizando por este medio —en opinión del autor— la objetividad y el progreso de las ciencias y (2) desarrollar una crítica puntual a algunas tesis que la propuesta incluye. Se pondrá que estas tesis carecen de justificación, por lo que si no se reformulan o remplazan radicalmente, la objetividad de las ciencias se ve seriamente comprometida, así como, consecuentemente, mantener una idea de progreso científico. Reemplazar una metametodología por otra podría, sin embargo, estar desencaminado, en tanto evade el problema escéptico fundamental de la justificación del conocimiento.

PALABRAS CLAVE: Metametodología, objetividad, relativismo, justificación, escepticismo.

## INTRODUCCIÓN

En su libro *Beyond Positivism and Relativism* (Laudan, 1996), Larry Laudan desarrolla una propuesta metametodológica que permitiría la evaluación de metodologías científicas, propuesta que devolvería una nueva garantía a la tan vilipendiada objetividad científica, ideal prácticamente abandonado tras los persuasivos argumentos de Feyerabend (1975), sobre todo, y de Kuhn (1969). A continuación, propondré un breve esbozo de su propuesta, con el objeto de desarrollar una crítica puntual a algunas de las tesis que incluye la impugnación de las cuales

---

\* Maestra en filosofía de la ciencia. Correo electrónico: alipazos@gmail.com

supondría una crítica al sistema en general. Si estas tesis no se reformulan o se reemplazan por bases más sólidas, la objetividad de las ciencias no ha sido todavía garantizada, lo cual, bajo la noción de relativismo que el autor considera (véase sección 1, a continuación), tendría implicaciones relativistas.

Por otra parte, la propuesta de una metametodología soslaya el problema de la justificación de la metametodología misma, con el peligro del regreso al infinito y soslaya, por lo tanto, el problema escéptico fundamental de la justificación del conocimiento. El proyecto filosófico de Laudan<sup>1</sup> le permite afrontar el reto del regreso por medio de acuerdos intersubjetivos, en tanto que estos acuerdos pudieran alcanzar aceptación universal (en un sentido que precisaré en el párrafo 2). Sin embargo, el centro de mi argumento será que los criterios de evaluación de metodologías (criterios que constituyen lo que Laudan denomina una metametodología) y, en particular, los criterios de evaluación de metas que Laudan propone, no satisfacen este requisito de universalidad. Aunque permanece el reto de hallar un conjunto de criterios que satisfagan el criterio, los argumentos tienden a mostrar la dificultad de hallar un único conjunto sobre el que pudiera haber consenso. Por lo tanto, en tanto la objetividad de la ciencia y, consecuentemente, la posibilidad de defender alguna idea de progreso, se sostienen, en la posición del autor, en esta aceptabilidad universal de una metametodología, la objetividad y el progreso de la ciencia se ven amenazados.

El argumento que expongo se desarrolla como sigue:

En la sección 1, presento cómo justifica Laudan su idea de que la existencia de una metametodología de las ciencias permitiría alcanzar la objetividad en la elección entre teorías, a la vez que permitiría juzgar el progreso de las ciencias. En 1.1 expongo el metacriterio de Laudan R1 que, de considerarse justificado, permitiría a los científicos entablar sus diálogos sobre la ciencia en términos descriptivos, empíricos, sobre la adecuación de ciertos medios a ciertos fines. A la vez se caracteriza brevemente y se acepta, para los fines de la discusión, el criterio con-

---

<sup>1</sup> Subyacente en Laudan (1996), pero sobre todo presentada en Laudan (1983).

sensual (aceptación universal) que propone Laudan como criterio de justificación, y se argumenta que R1 satisface ese criterio. Sin embargo, en 1.2 se muestra que, conforme lo indica Laudan, la objetividad de la ciencia, así como la posibilidad de juzgar la existencia de progreso, requiere también de criterios de evaluación de metas, para lo cual Laudan propone los criterios *a)* a *e)* que allí especifico. El parágrafo 2 está destinado a precisar el principio mencionado de aceptabilidad universal que Laudan presupone, principio que, en 3, se mostrará que varios de los criterios *a)* a *c)* no satisfacen.

Si mi crítica tiene éxito, entonces sus implicaciones serán las siguientes: a menos que existieran criterios de evaluación de metas, alternativos a los que Laudan propone, que superaran las dificultades que éstos presentan, se sigue que carecemos de criterios de evaluación de nuestras metas que sean suficientes para decidir entre ellas. Si éste es el caso, nuestras metas no pueden considerarse racionales. El hecho de que existieran no implicaría, por supuesto, que nos fueran conocidos, pero en tanto no tengamos conocimiento de criterios alternativos a los de Laudan o de reformulaciones aceptables de ellos, no tenemos razones tampoco para suponer que existan, sino, por el contrario, en tanto hemos buscado propuestas que han resultado infructuosas, tenemos razones, por lo menos probabilísticas, para suponer que no los hay. Si no los hay, entonces, en primer lugar, será posible juzgar la adecuación o inadecuación de cierto método, en oposición a sus alternativas, para cumplir nuestros fines, pero no lo será juzgar la aceptabilidad de los fines mismos, a partir de criterios universalmente aceptados. Así, los fines serán susceptibles de crítica intersubjetiva y, en consecuencia, los métodos empleados para alcanzarlos, y las teorías alcanzadas mediante ellos, carecerán de justificación. En segundo lugar, si no están justificadas las metas actuales, la noción de progreso como la idea de que las teorías científicas han convergido al logro de estas metas no racionales pierde su carácter evaluativo: si las metas no son buenas, por lo menos en el sentido débil de Laudan, mejores que sus alternativas, entonces, ¿qué sentido tendría decir que la ciencia que logra realizar estas metas es preferible en algún sentido?

## 1. LA TEORÍA DE LA METODOLOGÍA DE LARRY LAUDAN

“The theory of scientific methodology (‘methodology’ for short) appears to have fallen on hard times”.<sup>2</sup> Así comienza el capítulo siete del libro de Laudan, *Beyond Positivism and Relativism*.

Según afirma, la metodología de la ciencia ha merecido toda la confianza de los filósofos positivistas, quienes abrazaron la posibilidad de hallar una metodología que sirviera para la evaluación de teorías científicas. Estos filósofos no hicieron —afirma Laudan— teoría de la metodología, sino que sólo formularon metodologías.

No estoy de acuerdo con esta última afirmación, por lo menos en lo que se refiere a los miembros del Círculo de Viena (sobre todo Carnap y Neurath) tanto como a sus más prestigiosos sucesores: Hempel, Popper —a pesar de su discurso antipositivista— y el propio Larry Laudan, por citar algunos. *La construcción lógica del mundo* (Carnap, 1988) no es, en mi opinión —aunque no puedo fundamentarlo en el ámbito breve de este trabajo—, una formulación metodológica, sino un intento de demostración de la posibilidad de reducción del conocimiento, y su artículo, muy posterior, “El carácter metodológico de los términos teóricos” —incluido en Olivé-Pérez Ransanz (1989)— un reconocimiento profundamente filosófico de esa imposibilidad. Argumentos similares pueden ofrecerse para los restantes autores mencionados.

Mucho menos radicalmente, podríamos afirmar que, en efecto, la confianza de los positivistas en que, con mecanismos *a priori*, era posible construir metodologías, contribuyó a que sus planteamientos de problemas sobre el conocimiento arrojaran como conclusión la posibilidad de construir criterios metodológicos aceptables para todas las ciencias, y que propusieran criterios generales de aceptabilidad para el conocimiento a partir de los cuales se propusieron metodologías para la ciencia. Estos criterios generales son lo que Laudan denomina *metametodologías*.

---

<sup>2</sup> “La teoría de la metodología científica (brevemente, metodología) parece haber aparecido en un tiempo equivocado” (1996:125). Las traducciones, en adelante, son mi responsabilidad.



Como señala Laudan en el capítulo que indiqué, todas las metodologías específicas propuestas han recibido críticas sólidas, a partir de los trabajos de los “historicistas”,<sup>3</sup> quienes han comenzado a sospechar que no existe una manera racional en la que pueda evaluarse ninguna propuesta científica. Si no existieran metodologías que permitieran evaluar teorías tampoco tendría caso construir una teoría que se ocupara de estos métodos —excepto para afirmar que tales métodos no existen.

La tarea que Laudan ha encarado es la de construir una metametodología, es decir, una teoría sobre las metodologías, que (1) asumiendo el hecho de que no existe una única metodología para la ciencia, a la vez (2) provea una base teórica para afirmar que (2a) a pesar de la inexistencia de esta metodología única, existen, sin embargo, criterios que permiten en todo momento la evaluación de teorías científicas concretas e (2b) impliquen la existencia del progreso en la ciencia.

Laudan define una concepción relativista, como aquella cuya afirmación central “is not that ...standards change but —whether changing or unchanging— those standards have no question begging, rationale or foundation” (Laudan, 1996: 168).<sup>4</sup> Luego, parte de la tarea que el autor encara es la de evitar el relativismo así definido, mostrando que existen estándares o metodologías que pueden justificarse

---

<sup>3</sup> Con este término Laudan se refiere a filósofos “like Kuhn, Feyerabend, Lakatos and Toulmin, who, during the 1960’s and 1970’s, argued that our philosophical notion of scientific rationality, as embodied in the various familiar methodologies of science, fails utterly to capture the rationality of great historical achievements in science. These ‘historicists’... claim to have shown that scientific giant like Galileo, Newton, Darwin, and Einstein violated all the familiar methodological canons of theory appraisal once advocated by philosophers” (Laudan, 1996: 126). Es decir, Laudan se refiere a filósofos “como Kuhn, Feyerabend, Lakatos y Toulmin, quienes, durante los sesenta y los setenta, argumentaron que nuestras nociones filosóficas de la racionalidad científica, como presupuesta en las varias metodologías familiares de la ciencia, fallan patentemente en capturar la racionalidad de los grandes logros históricos de la ciencia. Estas tesis ‘historicistas’... pretenden haber mostrado que científicos gigantes como Galileo, Newton, Darwin y Einstein violaron todos los cánones metodológicos familiares de valoración de teorías que los filósofos invocan”.

<sup>4</sup> “no es que ...los estándares cambien sino que —cambien o no—, esos estándares carecen de fundamento o razón que no sea una petición de principio”.

—y, en consecuencia, teorías que pueden justificarse a partir de ellos—. La otra parte es mostrar que hubo progreso en la historia de la ciencia. Ambas empresas pueden percibirse como convergiendo en la afirmación de otra idea más vaga, pero intuitiva: la de que la ciencia total es una actividad objetiva.

### *1.1. La primera tarea: justificar las reglas metodológicas*

Habiendo asumido que no existe una metodología única, Laudan debe proponer metacriterios tales que permitan la evaluación de las diferentes metodologías y que arrojen, como conclusión, que más de una es aceptable. Pero si varias fueran aceptables al mismo tiempo y en las mismas circunstancias, los científicos no podrían elegir racionalmente entre ellas. La clase de justificación que Laudan pide de teorías científicas, criterios metodológicos, etc, es una justificación tal que permita siempre seleccionar, entre alternativas, la correcta. Para lograr esto propone que los criterios metodológicos dependen, en cada momento, de los fines cognoscitivos que se estén persiguiendo —fines que varían a lo largo de la historia— y de los medios que en ese momento sean los más indicados para el logro de tales fines.

Así, las reglas metodológicas propias de cada momento histórico tendrán la forma:

“(1) If your (one’s) central cognitive goal is x, then you (one) ought to do y” (Laudan, 1996: 134).<sup>5</sup>

Laudan debe proveer un criterio o conjunto de ellos que justifiquen estas reglas. La manera en que lo hace tiene dos pasos: (a) Identificar las condiciones de verdad de las reglas con enunciados declarativos que relacionan medios con fines, enunciados de carácter fáctico y (b) proporcionar una regla metodológica de nivel superior para fundamentar la aceptación de estos enunciados que, aunque descriptivos y no normativos, requieren algún criterio de evaluación.

---

<sup>5</sup> “1) Si su propósito cognoscitivo central [si el propósito cognoscitivo central de uno] es x, entonces usted (uno) debe hacer y”.

Entonces, en primer lugar, identifica las condiciones de aceptabilidad de los enunciados de la forma de (1) con las condiciones de verdad de su correspondiente:

“(2) Doing *y* is more likely than its alternatives to produce *x*” (Laudan, 1996: 134).<sup>6</sup>

Así, si se acepta esta identificación, el problema de la corrección puede resolverse en términos del problema de la verdad de enunciados descriptivos. Entonces, la tarea del metodólogo de la ciencia deviene un problema empírico. De allí la “naturalización” de la metodología de las ciencias, metodología que Laudan coloca en un pie de igualdad con las ciencias.

Sin embargo, encarada la metodología como una ciencia empírica, ella misma, en tanto ciencia, hará uso de una metodología que guiará sus propios procedimientos para alcanzar resultados justificados. Si la metametodología con la que se evalúa la aceptación de una metodología es la metodología misma, entonces el procedimiento de justificación de esta metodología bien podría considerarse viciosamente circular.

La salida de Laudan es proporcionar un meta-principio fundado en una base diferente de la metodología misma, a partir del cual será posible formular las reglas restantes. Es el siguiente:

(R1) If actions of a particular sort *m*, have consistently promoted certain cognitive ends, *e*, in the past, and rival actions, *n*, have failed to do so, then assume that future actions following the rule “if your aim is *e*, you ought to do *m*” are more likely to promote those ends than actions based on the rule “if your aim is *e*, you ought to do *n*”. (Laudan, 1996: 135)<sup>7</sup>

<sup>6</sup> “Es más probable que hacer *y* produzca *x* a que lo produzcan sus alternativas”.

<sup>7</sup> “(R1) Si las acciones de un tipo particular *m* han promovido consistentemente ciertos fines cognoscitivos, *e*, en el pasado, y acciones rivales, *n*, no lo han logrado, entonces asuma que es más probable que las acciones futuras que sigan la regla ‘si su meta es *e*, debe hacer *m*’ promuevan esos fines a que lo promuevan las acciones basadas en la regla ‘si su meta es *e*, debe hacer *n*’.” Textos como el anterior presuponen una distinción entre medios y fines que no requiere ser substancial. Un estado o acción podría ser tanto un medio como un fin, según cuál de ellos fuera el vehículo para implementar el otro. Los

¿En qué se funda este principio? Es fácil decir que si no caemos en un círculo vicioso, necesariamente lo haremos en un regreso al infinito. Cualquier criterio de justificación anterior que se proponga —podría argumentarse— requerirá a su vez de otro que lo justifique. La respuesta a este punto es central a todo el programa de construcción de la objetividad de la ciencia que Laudan se propone. A lo que debe responderse es a por qué la metametodología que Laudan proporciona constituye la base fundamental que otorga normatividad a las demás metodologías y, sin embargo, ella no requiere a su vez justificación. La respuesta puede preverse: si conservamos el concepto tradicional de justificación, que reclama una base última y cierta sobre la que apoyar la aceptabilidad de los principios más básicos, entonces la justificación será imposible. En consecuencia, Laudan rechaza este concepto de justificación. Lo que rechaza es que la aceptabilidad universal de las afirmaciones básicas tenga que estar fundada en la certeza o en cualquier otro requisito irrealizable. En su lugar, propone una noción de justificación limitada a la aceptabilidad universal, independientemente de si los agentes tienen razones para aceptar los principios que aceptan. Laudan lo expone así:

we can avoid the regress provided that we can find some warranting or evidencing principle which all the disputing theories of methodology share in common. If such a principle ‘accepted by all of the contending parties’ exist, then it can be invoked as a neutral and impartial vehicle for choosing between rival methodologies. (Laudan, 1996: 135)<sup>8</sup>

---

fines a los que se alude han de ser “cognoscitivos”. Qué sea cognoscitivo y qué no lo sea dependerá, en la concepción de Laudan, del mismo tipo de acuerdos intersubjetivos que se requieren para alcanzar una justificación racional, y que se describen a continuación.

<sup>8</sup> “si podemos encontrar alguna garantía o principio de evidencia que todas las teorías de la metodología compartan, entonces podemos evitar el regreso. Si existe un principio así, aceptado por todas las partes contendientes, entonces puede invocárselo como un vehículo imparcial y neutral para elegir entre metodologías rivales”.

R1 es inapelable en este sentido: dado que todos aceptan la regla, está “justificada” para todos, quienes no la pueden discutir y, en consecuencia, estarán también justificadas todas sus implicaciones, que son, justamente, los principios metodológicos que se infieren de aplicar el principio a las circunstancias concretas en el mundo. El resultado es una serie de metodologías que deberán aplicarse en diferentes momentos históricos determinados, las que serán aceptables para todos los contendientes —no sólo para quienes comparten el momento histórico— ya que todos habrán de aceptar que, dados los fines que se perseguían en cada momento, tal metodología, y no otra, era la adecuada.

### *1.2. La segunda tarea: explicar el progreso*

Ahora bien, supongamos que queremos explicar el progreso de la ciencia. En el momento histórico presente, estamos en cierto estado de la ciencia en el que se presuponen determinados valores epistémicos y se especifican, a partir de ellos, determinados métodos. Estos son los valores que tenemos para evaluar las teorías anteriores. En esta situación hay dos problemas que debe encarar una teoría del progreso:

PRIMER PROBLEMA. Si los fines respecto de los cuales evaluamos los criterios metodológicos, y los criterios metodológicos mismos, cambian con el tiempo, es claro que los científicos del pasado habrán juzgado sus teorías a partir de valores diferentes de los nuestros. En esta situación parece probable que nuestros juicios sobre sus teorías, con estándares y metas diferentes de las que tuvieron, arrojarán como conclusión una evaluación negativa de ellas. A la inversa, la evaluación de una concepción científica a partir de cánones y valores de épocas anteriores podría arrojar también valoraciones negativas. Así, sería bastante difícil hallar progreso científico a lo largo de la historia, excepto como una anacrónica evaluación de concepciones científicas a partir de valores en los que no se sustentaban y de objetivos que ni siquiera perseguían.

Una noción de “progreso” que conserve cierto grado de similitud con la noción habitual parece requerir cierta continuidad entre los periodos respecto de los cuales se evalúa su existencia, y Laudan pro-

pone buscarla, no en los fines perseguidos por los agentes históricos mismos, sino en la descripción que hacemos de su ciencia, desde la actualidad. En este sentido, consideramos que hay progreso sólo si nos es posible redescubrir los casos históricos de ciencia como cumpliendo en algún grado nuestros propios fines, aun cuando fuera el caso de que los científicos mismos no hubieran perseguido nuestros fines. Esta noción de progreso recoge la idea intuitiva de que, en efecto, cuando el científico evalúa si hubo una mejora en su concepción, respecto de las anteriores, lo hace desde sus propios valores cognoscitivos.

Sostener que para que haya progreso es prescindible que los científicos pasados hayan sido conscientes de nuestros fines alienta la posibilidad de hallar en sus concepciones nuestros fines, pero no garantiza que las descripciones de teorías anteriores a partir de nuestros fines vayan a ser, en general, posibles.

SEGUNDO PROBLEMA. El progreso se evalúa desde metas actuales. ¿No podría ocurrir que las metas actuales fueran en sí mismas irracionales? Antes de juzgar la historia entera de la ciencia a partir de nuestras propias metas, se requieren —conviene Laudan— criterios de evaluación de estas metas. El autor propone que éstas deben ser:

- a) Consistentes entre sí.
- b) Realizables.
- c) Consistentes con las prácticas.<sup>9</sup>
- d) Además, deben haberse probado realizables en los casos canónicos de ciencia pasada (Laudan, 1996: cap. 8).

Cuando, en un momento determinado de la historia, una ciencia cambia sus metas por alguna otra, esta meta debe ser, según *b*), realizable y, además, por *d*), se requiere una prueba de ello, a saber, que en la historia de la ciencia haya casos en los cuales este fin haya sido alcanzado. En consecuencia, cualquier fin aceptable estará ya realizado en la historia pasada. Ello garantiza que hallaremos por lo menos un caso pasado

---

<sup>9</sup> Los incisos a, b, y c se formulan en Laudan (1983: cap. 3). En Laudan (1996), el autor remite a dicha obra anterior.

que puede describirse a la luz de los fines actuales. Como esta evaluación se habrá dado en cada momento histórico pasado, si es que la ciencia es una empresa racional, cada nueva meta propuesta guardará cierta continuidad con las anteriores, de modo de preservar logros de éstas. Esta restricción de las metas que pueden racionalmente proponerse en cada momento no asegura continuidad, pero hace más probable que nuestro análisis del pasado descubra en él la creciente realización de nuestras metas y, por lo tanto, cierta forma de progreso.

Una última tesis, en la que no puedo adentrarme en el marco de este trabajo, le permite a Laudan determinar qué son los casos canónicos de la historia en los que deben hallarse realizados nuestros propios fines. Esta determinación es necesaria porque estos casos definen qué fines consideraremos racionales. Y si se seleccionan los casos empleando como criterio el que en ellos se hayan realizado nuestros fines, este criterio es claramente circular cuando se lo pone en conjunción con el criterio *d*) de selección de fines —se seleccionarían los fines a partir de los cánones históricos, y los cánones a partir de los fines—. Por eso, Laudan tiene que dar un criterio independiente:

- e) Los casos canónicos son los que la misma comunidad científica acepta como tales (Laudan, 1996: caps. 8 y 9).

La cuestión central que queda por resolver es la justificación de los criterios de evaluación de metas *a*) a *d*) y el criterio *e*) de determinación de cánones, que indirectamente se requiere también para la determinación de la racionalidad de los fines. Como hemos alcanzado los principios más básicos de evaluación, la corrección de éstos habrá de determinarse, como lo hicimos para el caso de R1, por su aceptabilidad universal.

En el siguiente apartado caracterizaré de modo preciso el criterio de aceptabilidad universal presupuesto por Laudan, adoptando una versión más precisa que denominaré A4; luego evaluaré los alcances y limitaciones de *a*) (en 3.1) y defenderé (en 3.2 y 3.3) que ninguno de los criterios *b*) a *d*) satisface el criterio de universalidad arriba especificado A4.

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL CRITERIO DE ACEPTABILIDAD UNIVERSAL

Aquí es relevante una especificación de este criterio de aceptabilidad, ya que, aunque R1 parece universalmente aceptable aproblemáticamente en cualquier sentido que se le dé a esta noción, una definición precisa del criterio de universalidad será, en cambio, relevante, para juzgar la aceptabilidad de los criterios de evaluación de fines que Laudan propone. Si se considera que la aceptabilidad universal debe ser (A1) la aceptabilidad explícita o, si no explícita, por lo menos (A2) consciente de toda la comunidad, sea o no científica, la aceptabilidad de los criterios anteriores podría fallar, porque la comunidad no científica no tendría razones para aceptar estos criterios ni los medios, en general, para comprender su uso. Sin embargo, esta clase de aceptación podría verse como un requisito excesivamente fuerte. La idea de aceptabilidad universal puede entenderse menos como la idea de que todos asentarían a ella, que como la de que (A3) nadie los rechazaría. Esta versión más débil y, por lo mismo, menos problemática, del criterio de la aceptabilidad universal puede tomarse como una versión adecuada de la propuesta de Laudan. Así, puesto que la comunidad no involucrada en cuestiones científicas y metacientíficas no rechazaría los criterios —ni se los cuestionaría—, el problema de la universalidad de los criterios de evaluación de metas cognitivas se reduce a (A4) la aceptabilidad dentro de la comunidad científica. Es esta noción más débil aún que la que Laudan defiende, y mi análisis se restringirá a analizar si los criterios que el autor propone la sustentan.

## 3. EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS

### 3.1. *Consistencia (criterio a)*

Supongamos que en una disciplina contemporánea se plantean dos concepciones, una de las cuales persigue explícitamente fines que son inconsistentes entre sí (por ejemplo, el igualitarismo y la riqueza), y otra que ha hecho coherentes los fines que persigue (por ejemplo, algunas versiones del liberalismo ético). En este caso, en tanto la primera



propuesta nunca logrará éxito y la segunda puede alcanzarlo, parece racional preferir la segunda, adoptando, así, como legítimo, el criterio *a)* de coherencia. Este es el caso sencillo que corrobora las intuiciones que se hallan detrás de la postulación del criterio de coherencia. Denominaré este criterio como Consistencia interna, y una formulación más precisa de él podría escribirse:

*a')* Los fines de una concepción (además de la concepción misma) tienen una aceptabilidad en primera instancia (esto es, subordinada al cumplimiento de los otros criterios de evaluación de metas) si son consistentes entre sí.

Supongamos ahora que disponemos de una teoría científica propuesta para la prosecución de ciertos fines consistentes entre sí y supongamos que nueva evidencia produce problemas a la teoría, de tal modo que ésta requiere modificación. Como modificaciones posibles surgen varias alternativas teóricas. Así, por ejemplo, ante problemas que arraigaron en la concepción newtoniana, se propuso como mejor alternativa una concepción del espacio como relativo (einsteiniana), pero también, y contemporáneamente con ella, se desarrollaron otras propuestas. Algunas de éstas, más conservadoras que la einsteiniana respecto de las intuiciones básicas del espacio euclidiano, mantenían las tesis euclidianas básicas sobre el espacio a la vez que permitían hacer las mismas predicciones que la teoría de Einstein, aunque al costo de sacrificar otros valores, tales como una menor simplicidad conceptual.<sup>10</sup> Estas alternativas conservadoras de concepciones físicas pueden describirse como propuestas que tienen como meta dar cuenta de nuestras intuiciones geométricas, en tanto que la teoría de Einstein, y otras propuestas no euclidianas, pueden describirse como prefiriendo

---

<sup>10</sup> Como conviene Laudan (1983: 52), considerar la simplicidad, tal como los científicos la propusieron en los diversos casos históricos, una meta, significaría considerar como meta algo tan vago que los científicos mismos no sabrían explicar qué tenían en mente cuando la formularon. Es verdad que el concepto de simplicidad no tiene un contenido preciso si se busca aquello que tienen en común las diversas circunstancias en que se apeló a él a lo largo de la historia, pero puede, quizás, dársele un valor preciso cuando se consideran casos específicos. Puede especificarse en qué consiste la simplicidad de la concepción einsteiniana, en oposición a las propuestas que agregan condiciones a la euclidiana, para salvar los fenómenos.

la simplicidad. Lo que resulta claro en el ejemplo es que ciertos fines, que no son lógicamente incompatibles entre sí, pueden resultar opciones incompatibles de hecho, en el caso de que dos teorías incompatibles resulten alternativamente favorecidas según cuál de estos fines se persiga. Así, podemos decir que la consistencia de un conjunto de fines para evaluar teorías es un criterio aceptable —es decir, es aceptable la versión a') del criterio de consistencia—. Sin embargo, cuando los fines mismos entran en pugna en la elección entre dos teorías, es decir, cuando el grado de cumplimiento que una alternativa alcanza de un fin resulta inversamente proporcional al grado en el que logra el fin que exitosamente persigue la concepción alternativa, no parece haber manera racional de decidir entre ellos. La consistencia interna entre fines sirve para elegir entre un conjunto consistente y otro inconsistente de metas, pero es insuficiente cuando se trata de resolver inconsistencias de fines que surgen en el desarrollo mismo de la ciencia.

Supongamos ahora que una nueva meta que deseamos realizar es incompatible ya sea con ciertos fines cognoscitivos que tenemos o ya sea con ellos en conjunción con la ciencia aceptada a partir de estos fines. En este caso, podría proponerse como criterio que el nuevo fin no puede ser aceptado como racional, porque es incompatible con el resto del sistema de creencias que tenemos. En otras palabras, lo que el criterio propone es que en los casos en que cierto fin que deseamos perseguir aparece en un momento temporalmente posterior a otras creencias que mantenemos, debe atribuirse prioridad a las creencias pasadas, en detrimento de las nuevas. ¿Podríamos considerar este criterio universalmente aceptable o, por lo menos —según la versión convenida (A4)—, aceptable uniformemente para la comunidad científica en la que deberá desenvolverse la elección? Supongamos que el nuevo fin que se propone es tal que pueden describirse los casos canónicos del pasado como tendiendo a su realización. ¿Por qué no aceptar este fin y rechazar alguno de los restantes que aceptábamos? La razón de que otros fines sean cronológicamente anteriores parece bastante débil y podría no obtener consenso uniforme siquiera dentro de la comunidad científica.

Lo anterior no es una crítica al criterio de coherencia que, en su formulación más precisa *a*), parece aceptable. Es, en cambio, una valoración de los alcances que tiene. Aunque permite resolver casos sencillos de impugnación de conjuntos inconsistentes de metas, no tiene alcance para resolver ningún tipo de conflicto entre metas o conjuntos de metas. El criterio deja la resolución de todos los restantes conflictos a los demás criterios. Pero ellos fracasarán en su tarea, en tanto carecen de aceptabilidad universal.

### 3.2.1. *Fines realizables (criterio b) y fines realizados (criterio d)*

La noción más intuitiva de qué significa “irrealizable” (Laudan, 1996) —o “utópico” (Laudan, 1983)—, y que puede extraerse de los ejemplos que Laudan propone (Laudan, 1983: 81), es la de que una meta es irrealizable cuando existen razones lógicas, o físicas, o por lo menos técnicas, por las cuales no puede ser lograda, es decir, suponer su logro viola leyes lógicas, o leyes de las ciencias aceptadas en el momento en que se propone la meta, o la tecnología no puede proveer los medios que se requerirían para alcanzarla.

La idea de Laudan es que proponerse fines irrealizables sería irracional, debido a que, si lo fueran, no podríamos concebir ningún medio que nos guiara a su realización. Pero, agrega Laudan, tampoco sería racional proponer una meta si, aunque fuera realizable, resultara que si la alcanzáramos no podríamos reconocer que lo hemos hecho.<sup>11</sup> Estas dos afirmaciones tienen en común lo siguiente: en ninguna de ellas tendríamos buenas razones para creer en enunciados que relacionen medios con el fin que se propone, es decir, enunciados de la forma “A son un medio que conducirá a producir B con mayor probabilidad

---

<sup>11</sup> “To adopt a goal with the feature that we can conceive of no actions that would be apt to promote it, or a goal whose realization we could not recognize even if we have achieved it, is surely a mark of unreasonableness and irrationality” (Laudan, 1983: 51), esto es “Adoptar un fin con la característica de que no podemos concebir ninguna acción apta para promoverlo o un fin cuya realización no pudiéramos reconocer aún si la hubiéramos logrado, es seguramente una señal de falta de razonabilidad y de irracionalidad”.

que sus alternativas”. En el primer caso no tendríamos razones porque, si no podemos concebir ningún medio apropiado, sabemos que ningún enunciado que relacione un medio con estos fines puede ser verdadero. En el segundo caso podríamos formular enunciados de medios y fines, pero no podríamos someterlos a contrastación, dado que, por hipótesis, aunque alcanzáramos el fin no lo sabríamos. Es el caso —señala Laudan— de proponerse la verdad como meta. Aun si lográramos desarrollar una teoría que fuera verdadera, nunca tendríamos buenas razones para creer que lo es. Luego, los enunciados de la forma: “A es un medio que conducirá a la verdad con mayor probabilidad que sus alternativas” nunca podrían corroborarse ni falsarse.

El criterio de evaluación de metas que Laudan propone, una versión más precisa que el criterio enunciado *b*), pero de hecho diferente de la formulación de *b*) anterior, es entonces:

*b*’) para proponer una meta debemos tener buenas razones para creer en la verdad de enunciados que nos indiquen medios para lograrla.

Este criterio no es condición necesaria ni suficiente para la realizabilidad de las metas —es decir, para *b*)—. En un sentido, es más estricto que el de realizabilidad de las metas, porque excluye no sólo metas irrealizables sino también aquellas de realizabilidad incognoscible. Pero la realizabilidad es más estricta en otro: una meta puede ser irrealizable y, sin embargo, podríamos no saber que lo es. Si pudiéramos, además, establecer relaciones entre esta meta que nos proponemos y ciertos medios, entonces tendríamos buenas razones para creer en la verdad de enunciados de la forma indicada, y sería racional proponerlos, conforme *b*’), a pesar de su irrealizabilidad.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Como dijimos, Laudan concibe la irrealizabilidad como incompatibilidad con leyes lógicas o físicas o carencia de medios tecnológicos para llevar una meta a cabo. En términos de probabilidad, la inconsistencia lógica proporciona probabilidad 0 a un fin irrealizable. Sin embargo, esta probabilidad debe entenderse como una probabilidad ontológica más que como una probabilidad epistémica, ya que, aun con el supuesto de que conociéramos todas las leyes lógicas y físicas, la formulación de Laudan no se refiere a nuestro conocimiento de esa consistencia, sino a la relación de consistencia misma. Ahora bien, dada una concepción física vigente, una meta es compatible con ella o no lo es, con independencia de nuestro conocimiento de esa concepción y, así, tiene probabilidad 0 o no la tiene independientemente de que nosotros se la asignemos. Lo mismo puede

Supongamos que un fin es irrealizable y que sabemos que lo es. El conocimiento de su imposibilidad de realización es suficiente para rechazar los fines como irracionales, porque si sabemos que los fines no se darán, entonces sabemos que nada nos conducirá a ellos y podremos falsear todos los enunciados de medios a fines que se propongan. Pero si no sabemos —o creemos con buenas razones— que son irrealizables, entonces, con el criterio formulado arriba, estos fines podrían ser considerados racionales.

Una razón probable por la que, para Laudan, los fines irrealizables siempre son irracionales, es que su requisito *d*) agrega que éstos deben hallarse ya realizados (por lo menos en cierto grado) en los casos de ciencia pasada que los científicos aceptan como canónicos. Si esto es así, entonces lo que se requiere no es sólo que los fines sean realizables, sino que, en efecto hayan sido realizados. Este requerimiento —el requisito *d*)— es mucho más fuerte que el criterio *b*) —es decir, que las metas sean realizables— y, de hecho, lo implica. No implica, en cambio *b'*), pero la hace muy probable, pues si una meta ya ha sido realizada en el pasado, es probable que los medios empleados en ese momento puedan ser empleados nuevamente, y, entonces, es probable que tengamos buenas razones para creer en la verdad de enunciados que nos indiquen medios para lograrla (véase *b'*)).

Analizamos a continuación la aceptabilidad de estos criterios de evaluación de metas que Laudan propone: el de realizabilidad en sus versiones *b*) y *b'*) y el de realización en el pasado *d*).

¿Por qué sería irracional proponer una meta para la que es posible proponer medios, aunque esa meta no haya sido realizada con ante-

---

decirse de la realizabilidad tecnológica. Esto significa que, aunque una meta tuviese probabilidad ontológica 0 (porque fuese, por ejemplo, incompatible con las leyes de la física o con nuestras posibilidades tecnológicas actuales), podríamos no saberlo y, a la luz de nuestros conocimientos disponibles, tener buenas razones para suponer que ciertos medios son más apropiados que sus alternativas para producir ese fin. Ello implica que, dada nuestra ignorancia sobre la irrealizabilidad de esa meta, no le estaremos asignando probabilidad epistémica 0, a pesar de que la probabilidad ontológica lo es. Ello hace posible concebir afirmaciones probabilísticas que asignen probabilidades diferentes de 0 a metas irrealizables. Así, una meta podría satisfacer el criterio *b'*) aún cuando no satisficiera *b*).

rioridad? Es decir, ¿por qué no aceptar *b*) y rechazar el requisito más fuerte *d*), tras el cual subyace? Por supuesto, podrían mostrarse muchos casos en que, en efecto, las metas propuestas no fueron enteramente nuevas. Pero el punto es que podría haber casos en los que una meta nueva fuera admisible sin que se hubiera realizado antes —esto es, en contra de *d*)—. De lo contrario, nunca habría sido racional proponer ninguna meta cognoscitiva nueva. Ello significa que el criterio *d*) es cuestionable bajo reflexión por la comunidad (es decir, no satisface A3) y, consecuentemente, tampoco satisface A4 (aceptabilidad de la comunidad científica) en tanto estas mismas reflexiones pueden fácilmente ser llevadas a cabo en ese ámbito.

Por otra parte, tampoco es claro que una meta lógicamente irrealizable (lo cual implica contradictoria) no pueda ser racionalmente propuesta. Podría ser aceptable incluso cuando los científicos no estuvieran todavía capacitados para decir si es fáctica o técnicamente realizable. Un científico racional no se propondría, quizás, viajar a la velocidad de la luz, pero sí se propuso llegar a la luna cuando el fin no había sido nunca realizado o diseñar una computadora capaz de identificar rostros humanos, lo cual (por lo que sé) no se ha logrado por el momento. Pero si esto es así, lo que se infiere es que el criterio *d*) tampoco es universalmente aceptable, ni siquiera dentro de la misma comunidad científica (es decir viola A4).

¿Por lo menos será aceptable que para proponer una meta debemos tener buenas razones para creer en la verdad de enunciados que nos indiquen medios para lograrla (esto es, *b*')?

Puede alegarse que hasta que no se hagan estudios específicos, en muchos casos el científico no sabrá cuáles serán los medios tendientes a la realización del fin. En estos casos, puede primero proponer el fin y luego buscar los medios convenientes. Hacer esto no tiene que ser considerado necesariamente irracional. El punto no es si parece en general razonable adoptar este criterio o los anteriores. Recordemos que la razonabilidad y la racionalidad de toda la ciencia y sus métodos dependen de estos principios. La pregunta respecto de ellos es por su aceptabilidad universal (en la comunidad científica). Y el criterio *b*') no sería universalmente aceptado —como tampoco *b*) ni *d*)— como criterio de evaluación de metas.

### 3.3. *Consistencia con las prácticas (criterio c)*

The aims that an agent claims to endorse are often at odds with those that apparently guide his actions. When we find ourselves in a situation where there is a tension between our explicit aims and those implicit in our actions and judgments, we are naturally under significant pressure to change one, or the other, or both. (Laudan, 1983: 55)<sup>13</sup>

Esta es una forma de inconsistencia, similar a la referida en a'). Del mismo modo que una teoría que persiguiera fines inconsistentes entre sí no podría realizar ambos, en este caso se trata de una inconsistencia entre una creencia en una meta, que hallamos implícita en nuestras prácticas, y el planteamiento explícito de una meta. En este caso, Laudan da numerosos ejemplos, que muestran en la historia cómo ciertas metas se manifestaron inconsistentes con la práctica científica y fueron rechazadas. Así, el fin de admitir en las teorías científicas sólo entidades que pudieran ser observadas era inconsistente con la postulación de procesos graduales en geología; con la teoría de Hartley de los fluidos etéreos del sistema nervioso; con la teoría de Boscovich que postulaba fuerzas de atracción y repulsión entre partículas microscópicas, etcétera (Laudan, 1983: 55-57). Todos estos casos concluyeron en el rechazo de la meta en favor de las prácticas, y la modificación de la metodología de modo que esta meta no se presupusiera. Así, Laudan acepta como criterio de evaluación de fines que éstos no deben ser inconsistentes con las prácticas vigentes.

Sin embargo, como el autor mismo señala, “certain scientists will choose to retain their explicit ends and to reject as illegitimate what they had previously regarded as an ideal example of sound scientific practice” (Laudan, 1983: 60).<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Los fines que un sujeto afirma perseguir frecuentemente están en desacuerdo con los que aparentemente guían sus acciones. Cuando nos hallamos en una situación en la cual hay una tensión entre nuestros fines explícitos y aquellos implícitos en nuestras acciones y juicios, estamos naturalmente bajo una presión significativa de modificar alguno de ellos o ambos.

<sup>14</sup> “ciertos científicos elegirán mantener sus fines explícitos y rechazar como ilegítimo lo que previamente habían considerado como un ejemplo ideal de práctica científica correcta”.

El criterio no es, como se ve, universalmente aceptable, e incluso se ha mostrado históricamente rechazado.

#### 4. CONCLUSIONES

Del análisis de estos criterios para evaluar fines que Laudan (1983: 62) lleva a cabo, concluye, correctamente, que a veces es posible dar razones para seleccionar metas, del mismo modo que es posible dar razones para seleccionar medios. Y que estas razones estarán apoyadas en cuestiones empíricas, del mismo modo que lo están aquellas para la selección de medios, y en general del mismo modo que se dan razones para cualquier enunciado científico. Es decir, de aquí el autor infiere, correctamente, una conclusión naturalista respecto de los fines de la ciencia.

En efecto, si los miembros de una comunidad convienen en aceptar ciertas prácticas, ciertas teorías o lo que fuere, en tanto haya cierto acuerdo, será posible, a partir de este acuerdo, resolver conflictos en otros ámbitos. Pero, a pesar de lo que Laudan propone, esta posibilidad de resolver acuerdos no parece presuponer criterios universales de racionalidad. Los criterios que Laudan propuso para la selección de metas han mostrado no ser aceptables de modo universal.

En este sentido, todo lo que el acuerdo garantiza —tanto el acuerdo sobre los criterios propuestos de selección de fines, como cualquier acuerdo razonado en ciencia, que depende de esta selección de fines—, es una justificación de las creencias científicas y metacientíficas que sólo puede tener validez, a lo sumo, respecto de los individuos entre los que el acuerdo se haya alcanzado. La racionalidad de una decisión estará, entonces, limitada al grupo en el que esta decisión se haya tomado mediante acuerdos razonados. Si se considera un grupo mayor, en el que se presenten desacuerdos de metas, en él no existirán criterios objetivos de racionalidad sobre los que justificar nada. La justificación de las concepciones científicas quedaría limitada a, sería relativa a, grupos dentro de los cuales se alcanzaran acuerdos sobre metas.

Justamente, para evitar este relativismo, la salida de Laudan (1996) fue buscar ciertos metacriterios débiles, tales que pudieran ser aceptados



universalmente, de manera de poder construir a partir de ellos, en su aplicación a situaciones concretas en el mundo, las metodologías más complejas a partir de las cuales se construye la ciencia.

Así, en su justificación de la regla R1 de selección de metodologías aparece manifiesta la idea de que R1 es una regla débil, que nadie podría rechazar, pero a partir de la cual es posible construir.

Sin embargo, el autor no ha logrado proponer metacriterios in-cuestionables para las metas de la ciencia. En estas circunstancias, en tanto la elección de ellos no puede hacerse de manera racional, tampoco puede considerarse fundada la empresa científica que se apoya en estos valores. Ello implica que no se ha garantizado la racionalidad en las ciencias, en tanto la elección racional entre concepciones alternativas no se ha garantizado.

Por su parte, la afirmación de que el progreso en la ciencia dependía de que pudiéramos considerar racionales nuestras metas actuales, de modo que el pasado pudiera entenderse como una aproximación gradual a la realización de metas racionales, si no hay criterios para afirmar de modo fundado la racionalidad de nuestras metas, entonces decir que hubo cambios que tendieron a la realización de nuestra meta no parece significar, en ningún sentido útil de la palabra, que hemos progresado.

#### BIBLIOGRAFÍA CITADA

- CARNAP, Rudolf (1988), *La construcción lógica del mundo*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México. [Original en alemán, 1928].
- FEYERABEND, Paul (1993), *Tratado contra el método*. México: Tecnos. [Original en inglés, 1975].
- KUHN, Thomas S. (1982), *La estructura de las revoluciones científicas*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. [Original en inglés 1962; original en inglés con la posdata, 1969].

- LAUDAN, Larry (1983), *Science and Values*. California: University of California Press, 1983.
- (1996), *Beyond Positivism and Relativism*, EUA / Reino Unido: Westview Press, 1996.
- OLIVÉ, León y Ana Rosa PÉREZ RANSANZ (comps.) (1989), *Filosofía de la ciencia: Teoría y observación*. México: Siglo XXI / Universidad Nacional Autónoma de México.

Fecha de recepción: 30/04/2007

Fecha de aceptación: 3/08/2007