

UNA DEFENSA DE LA METAINDUCCIÓN PESIMISTA

A DEFENSE OF THE PESSIMISTIC METAINDUCTION

DAIAN TATIANA FLÓREZ QUINTERO

Universidad de Caldas, Colombia, daian.florez@ucaldas.edu.co

Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales

RECIBIDO EL 22 DE MARZO DE 2012 Y APROBADO EL 24 DE MAYO DE 2012

RESUMEN ABSTRACT

En el presente artículo, me propongo ofrecer una defensa del argumento 'metainductivo' propuesto por Laudan (1981) en contra del realismo epistemológico convergente (en adelante REC). Para tal fin, analizaré dos de las líneas de ataque que se han dirigido en contra del argumento metainductivo: la primera de ellas, ofrecida por Antonio Diéguez (1998), quien acusa a Laudan de atribuir ilegítimamente un conjunto de premisas ocultas a los argumentos realistas, las cuales no son mantenidas, ni implícita, ni explícitamente por los defensores del realismo. La segunda línea de ataque es dirigida por Stathis Psillos (1999), quien intenta reducir el número de contraejemplos ofrecidos por Laudan para mostrar que la base inductiva de su argumento no es tan amplia, ni lo suficientemente representativa como para garantizar la inducción pesimista. Adicionalmente, Psillos pretende mostrar que hay serias dudas de que todas las teorías de Laudan pertenezcan a un estadio de desarrollo lo suficientemente maduro o que hubiesen sido exitosas.

Para responder al primer ataque, haré un contraste entre los supuestos atribuidos por Laudan al realista y aquellos que Diéguez considera que Laudan atribuye de manera ilegítima al REC. En cuanto a los ataques de Psillos, mostraré que buena parte de su línea argumentativa ha sido anticipada por Laudan, quien logra responder de manera categórica a dicho ataque. Por estas razones, no parece persuasivo tratar de reducir la lista y señalar que buena parte de las teorías mencionadas en el argumento no pertenecen a estadios de desarrollo maduro de la ciencia, porque -tal y como lo indica Laudan- una estrategia como ésta estaría condenada al fracaso, dado que el realista tendría que admitir que no dispone de una explicación del éxito general de la ciencia, independientemente del estadio en que se encuentren las teorías.

In this paper, I shall offer a defense of Laudan's 'metainductive' argument (1981) against Convergent Epistemological Realism (hereafter REC). To this end, I shall analyze two lines of attack that have been directed against the metainductive argument: the first one, offered by Antonio Dieguez (1998), charges Laudan with adding illegitimately a set of hidden premises to the realist arguments, which are not maintained, neither implicitly nor explicitly, by advocates of realism. The second line of attack, directed by Stathis Psillos (1999), tries to reduce the number of counterexamples offered by Laudan to show that the inductive basis of his argument is not broad enough, nor sufficiently representative to guarantee pessimistic induction. Additionally, Psillos tries to show that there are serious doubts about Laudan's theories belonging to a developmental stage mature enough or that they have been successful.

To answer the first attack, I shall make a contrast between the assumptions attributed by Laudan to the realist, and those that Dieguez thinks are illegitimately attributed by Laudan to REC. Regarding Psillos' attacks, I shall show that much of his argumentative line has been anticipated by Laudan, who answers successfully such attack. For this reason, an attempt at reducing the list, indicating that most of the theories mentioned in the argument do not belong to mature stages of science's development does not seem persuasive, because -as indicated by Laudan- such a strategy would fail, given that the realist would have to admit that he does not have an explanation of the success of science, regardless of the stage in which theories are.

PALABRAS CLAVE KEY WORDS

Argumento metainductivo, Diéguez, éxito, Psillos, realismo epistemológico convergente, referencia.

Metainductive argument, success, Dieguez, Psillos, convergent epistemological realism, reference.

* Este artículo, hace parte del proyecto de investigación: "¿Es posible una defensa sistemática del antirrealismo?", financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados, de la Universidad de Caldas.

Supuestos del realismo convergente

En el presente acápite indicaré las tesis, los argumentos y los supuestos que Laudan atribuye al REC, deteniéndome en el examen de los supuestos que Diéguez considera que son atribuidos ilegítimamente por Laudan a los defensores del realismo. Con base en esto, mostraré que sólo dos de los tres supuestos identificados por Diéguez, son atribuidos explícitamente por Laudan al REC.

Tesis, argumentos y supuestos del REC

Según Laudan, el realismo que él critica, incluye variantes de las siguientes afirmaciones:

(R1) Las teorías científicas (al menos en las ciencias 'maduras'), son aproximadamente verdaderas y las teorías más recientes están más cerca de la verdad, que sus predecesoras en el mismo dominio.

(R2) Los términos observacionales y teóricos de las teorías de una ciencia madura, refieren genuinamente (aproximadamente, hay sustancias en el mundo, que corresponden a las ontologías presumidas por nuestras mejores teorías).

(R3) Teorías sucesivas en una ciencia madura serían tales que preservan las relaciones teóricas y los referentes aparentes de las teorías predecesoras; es decir, las teorías predecesoras serían casos límite de las teorías más recientes.

(R4) Las nuevas teorías aceptadas explican y deberían explicar por qué sus predecesoras fueron exitosas.

(R5) Las tesis (R1) a (R4) implican que las teorías científicas ("maduras") deberían ser exitosas; es más, estas tesis, constituyen la mejor, si no la única explicación para el éxito de la ciencia (Laudan 224).

Estas tesis son defendidas por los realistas, según Laudan, a partir de los siguientes dos argumentos abductivos:

1er Argumento abductivo:

(P1) Si las teorías científicas son aproximadamente verdaderas, entonces son empíricamente exitosas.

(P2) Si los términos centrales de las teorías científicas refieren genuinamente, entonces tales teorías son empíricamente exitosas.

(P3) Las teorías científicas son empíricamente exitosas.

Por lo tanto, (probablemente) las teorías son aproximadamente verdaderas y sus términos refieren genuinamente (Laudan 225).

2do Argumento abductivo:

(P1) Si las teorías predecesoras en una ciencia 'madura' son aproximadamente verdaderas y sus términos refieren genuinamente, entonces las teorías más exitosas de la misma ciencia deberían preservar a las teorías predecesoras como casos límite.

(P2) los científicos se proponen preservar a las teorías predecesoras como casos límite y generalmente tienen éxito al hacerlo.

Por lo tanto, (probablemente) las teorías predecesoras de una ciencia 'madura' son aproximadamente verdaderas y genuinamente referenciales (Ibíd. 25).

A la base de estos argumentos, Laudan identifica las siguientes cuatro premisas ocultas las cuales, a su juicio, son significativamente problemáticas por lo que no se pueden reconciliar con el registro histórico de la ciencia.

(S1) Las teorías en las ciencias avanzadas o maduras son exitosas.

(S2) Una teoría cuyos términos centrales refieren genuinamente debe ser una teoría exitosa.

(S3) Si una teoría es exitosa, entonces sus términos refieren genuinamente.

(S4) Todos los términos centrales de las teorías científicas en las ciencias maduras refieren genuinamente (Laudan 225).

De acuerdo con Laudan (S2) y (S4), explican a (S1) y a su vez (S1) y (S3) son garantía de (S4). De lo que se sigue que la referencia explica el éxito y el éxito es una garantía para la presuposición de la referencia. Lo que Laudan propone mostrar a partir de su análisis, es que no hay una conexión legítima entre la referencia y el éxito de suerte que no es evidente que la referencia desempeñe un rol explicativo causal en el realismo científico.

El rechazo de la conexión entre referencia y éxito

(S1) es inadecuada, porque el uso que se hace del término 'éxito' es ambiguo. De modo que para poder llevar a cabo una interpretación caritativa de las tesis realistas, Laudan parte de la suposición según la cual después de todo el realista está principalmente interesado en saber por qué la ciencia ha trabajado tan bien. Por lo que se podría asumir que el uso del término 'éxito' es de carácter pragmático, así que es correcto afirmar que una teoría es exitosa *sys*: i) ha funcionado en una variedad de contextos explicativos; ii) ha permitido hacer predicciones bien confirmadas; iii) ha permitido la ampliación de su campo explicativo.

Si asumimos que las tres condiciones anteriores indican en qué consiste el éxito de la ciencia, entonces (S1) no es una premisa problemática. Sin embargo, si las condiciones del éxito fueran: i) que las teorías científicas refieran genuinamente, i.e. que las entidades postuladas existan y ii) que la mayoría de sus enunciados sean verdaderos; dichas condiciones se vuelven problemáticas al ser sometidas al test de la experiencia. Esto es lo que Laudan muestra a partir de su análisis de (S2).

(S2) es inaceptable, porque a pesar de que el sentido realista de la referencia, es liberal (dado que, de acuerdo con los realistas, los términos de una teoría, deberían referir aún si muchas de sus afirmaciones fuesen falsas), según Laudan, hay en principio tres contraejemplos que muestran la falsedad de la afirmación según la cual: *si los términos centrales de una teoría refieren genuinamente, entonces la teoría es exitosa*. Por ejemplo, la teoría atómica durante el siglo XVIII, la teoría de Prout y la teoría del desplazamiento continental de Wegener¹.

¹ Se puede afirmar legítimamente que dicha teoría fracasa porque, tal y como lo indica Doppelt, no permitía hacer nuevas predicciones, ni ofrecía explicaciones de nuevos fenómenos a pesar de que podía explicar una amplia variedad de fenómenos geológicos, paleoclimáticos y paleomagnéticos. Por ejemplo, podía explicar la forma de los continentes y la existencia de fauna y flora fósil similar a ambos lados del Atlántico; además, proporcionaba evidencia de que los polos se habían movido, entre otras (Doppelt 105).

Estos contraejemplos rebaten felizmente la verdad de dicha implicación, dado que las tres teorías refieren genuinamente, i.e, estipulan entidades que existen, tales como: 'átomo' y 'manto terrestre' y sin embargo no pueden ser estimadas como teorías genuinamente exitosas debido a que fueron ineficaces en la solución de problemas, lo que se puede probar a partir del hecho de que los químicos del siglo XVIII prefirieron la teoría de la afinidad electiva en lugar de la teoría química. La teoría de Wegener, por su parte, requirió de treinta años y de modificaciones muy importantes en su base, para que rindiera frutos en las explicaciones geológicas (Laudan 227).

A la luz de una interpretación caritativa, Laudan se propone formular una versión deflacionaria de (S2) en los siguientes términos: (S2') *una teoría cuyos términos refieran sería (aunque no necesariamente siempre) exitosa*. La principal dificultad que enfrenta (S2') consiste en: si encontramos un conjunto significativamente amplio de teorías que refieren genuinamente, pero cuya falta de éxito sea evidente, deberíamos rechazarla.

En contra de la versión debilitada de (S2), Laudan afirma que, consideremos cuántas versiones inadecuadas de la teoría atómica se ofrecieron durante dos mil años de especulación sobre el tema antes de que surgiera una genuinamente exitosa y cuántas versiones sobre la teoría ondulatoria de la luz se formularon sin ningún éxito, antes de emerger una genuinamente exitosa en 1820. Tales casos prueban que (S2') es aún más difícil de reconciliar con los registros históricos. Ahora bien, si estos ejemplos no bastan podemos considerar las teorías cinéticas del calor durante los siglos XVII y XVIII y las teorías embriológicas antes de finales del siglo XIX (Ibíd. 227).

Por otra parte, a pesar de que (S3) no se enfrenta a las objeciones anteriores tiene sus propias dificultades. En primer lugar, parece difícil de coordinar con el hecho de que los términos centrales de teorías relativamente exitosas no refieran genuinamente, como las teorías del éter y la teoría del flogisto. No obstante, si consideráramos una versión deflacionaria de (S3) que en lugar de afirmar que si la teoría es exitosa, entonces sus términos refieren genuinamente, estableciera: (S3') *la mayoría de las teorías exitosas refieren genuinamente*, nos encontraríamos con una versión que tampoco está exenta de dificultades. Su principal defecto estriba en que esta premisa podría ser o no verdadera, por lo que no puede conferírsele el rol explicativo a la referencia, tal y como el realista lo desea.

A la luz del análisis de Laudan sobre el punto de vista anterior, se sigue que el realista pretende establecer una conexión entre éxito y referencia sobre la presuposición de que las teorías que son exitosas son aproximadamente verdaderas. El razonamiento discurriría de la siguiente manera:

*Si una teoría es exitosa, entonces es aproximadamente verdadera
Si es aproximadamente verdadera, entonces refiere genuinamente*

Por tanto, una teoría exitosa refiere genuinamente.

El reparo de Laudan a un argumento de esta naturaleza, consiste en sostener que si bien el vínculo entre referencia y éxito se establece a través de la aproximación a la verdad, dicho medio es extremadamente tenue. En contra de la conclusión del argumento anterior, Laudan ofrece la siguiente evidencia histórica:

Argumento histórico a partir de las teorías del éter: de acuerdo con Laudan, la presuposición de la existencia del éter permitió explicar fenómenos muy disímiles entre sí, con un notable éxito, a pesar de que los experimentos llevados a cabo por Michelson-Morley revelaron que el éter no existía. Por ejemplo, la presuposición del éter eléctrico permitió explicar la atracción entre cuerpos con cargas opuestas. En el dominio de la química la presuposición del éter permitió explicar el rol del calor en las reacciones químicas, la conducción y la radiación entre otros problemas de termometría. En la teoría de la luz, el éter óptico funcionaba en las explicaciones sobre la reflexión, la refracción, la interferencia, la doble refracción, la difracción y la polarización (Laudan 228).

Podríamos considerar que una versión debilitada de (S3) es inmune a estos contraejemplos; sin embargo, esta premisa enfrenta la siguiente dificultad:

Si sólo algunos de los términos centrales de las teorías científicas refieren genuinamente, entonces no es posible mantener (R3)².

Del análisis anterior Laudan concluye que aún cuando el realista está dispuesto a conceder que algún conjunto no especificado de términos de una teoría exitosa podría no referir, entonces sus propuestas para

² Según Laudan, éste ha sido uno de los pilares del realismo por décadas.

restringir ‘la clase de las teorías candidatas’ a aquellas que preservan la referencia para los términos referenciales *prima facie* en teorías, carece de fundamento (Laudan 230). En lo que resta de este acápite, contrastaré la naturaleza de las premisas ocultas identificadas por Laudan y los ‘supuestos ilegítimos’ identificados por Diéguez.

Contraste entre los supuestos: Laudan vs Diéguez

Los ‘supuestos ilegítimos’ identificados por Diéguez son:

- 1) Una teoría cuyos términos no teóricos no refieren, no puede tener éxito jamás.
- 2) Una teoría cuyos términos teóricos refieren, tiene éxito siempre.
- 3) El éxito de una teoría justifica su verdad.

Una análisis detenido de (1) revela que Laudan no atribuye ningún supuesto al realista, con base en el cual estipule que si las teorías científicas no refieren, entonces no pueden ser exitosas. Esta es más bien una afirmación implicada por el rechazo de Laudan de los dos planteamientos siguientes: i) si las teorías refieren, entonces son exitosas y ii) si las teorías son exitosas, entonces refieren.

La atribución de Laudan al realista de estos dos supuestos está motivada en la declaración explícita de los realistas (Boyd (1973) Putnam (1975)), según la cual la referencia desempeña un rol explicativo causal del éxito de la ciencia. Al examinar la evidencia histórica disponible, Laudan encuentra que la ciencia ha exhibido importantes casos en los que teorías genuinamente referenciales carecen de éxito y de teorías que, sin ser referenciales, pueden ser estimadas como genuinamente exitosas. A la luz de semejantes contraejemplos, es perfectamente legítimo inferir (1), por medio del *Modus Tollens*.

Ahora bien, Diéguez sostiene que la atribución de (1) es ilegítima debido a que, lo que el realista está afirmando es que la referencia genuina, explica el éxito instrumental de las teorías; pero en modo alguno el realista sostiene que el éxito lo autorice a inferir que dicha teoría tiene que ser genuinamente referencial (Diéguez 108).

Semejante afirmación me parece sorprendente. Consideremos cualquier caso de explicación ordinaria en la ciencia; por ejemplo, aquella que estipula que el oxígeno es el principal agente causal en la combustión

de los cuerpos. A la luz de una explicación como ésta, se establece que el oxígeno explica por qué los cuerpos arden; pero si seguimos el razonamiento de Diéguez, no estaríamos autorizados a inferir, a partir del hecho de que un trozo de madera arda, que lo hace gracias a la intervención del oxígeno.

Avancemos ahora al análisis del segundo supuesto que Diéguez considera ilegítimo. De acuerdo con Diéguez el supuesto (2) estipula que si los términos teóricos de una teoría científica refieren, entonces es exitosa siempre. Este es un supuesto bastante llamativo, debido a que éste sí es atribuido por Laudan a los defensores del realismo. La dificultad que aquí subyace estriba en que el propio Laudan ha examinado una versión caritativa de dicho supuesto -precisamente a la que Diéguez se suscribe-, pero la encuentra tan insostenible como una versión fuerte.

Esto es así porque si el realista sostiene de manera débil que, *una teoría cuyos términos refieran sería (aunque no necesariamente siempre) exitosa*; tendría que enfrentarse al hecho de que ésta versión deflacionaria, no sólo resulta más difícil de reconciliar con el registro histórico de la ciencia, sino que adicionalmente, si establecemos semejante restricción, i.e, si mantenemos que no necesariamente la referencia explica el éxito de la ciencia, la referencia no podría servir como un genuino agente causal del éxito científico. La conclusión queda más clara si consideramos que en las explicaciones causales los agentes causales son -en términos lógicos- las *condiciones necesarias* de determinado fenómeno.

Por otro lado, el examen del tercer supuesto 'ilegítimo' según Diéguez, conduce a las razones ofrecidas por Laudan para rechazar la legítima conexión entre verdad y éxito, asunto del que pasaré a ocuparme enseguida.

Verdad aproximada y éxito

Tras concluir que no es legítimo el vínculo que el realista quiere establecer entre referencia y éxito, Laudan analiza si ocurriría lo mismo entre la aproximación a la verdad y el éxito. Este análisis procede mediante dos vías: *las vías del descenso y el ascenso*.

Con base en la primera vía, Laudan considera que si el realista quiere mantener que la aproximación a la verdad es el otro agente causal que explica el éxito de la ciencia, tendría que suscribirse a las siguientes tesis:

(T1) Si una teoría es aproximadamente verdadera, entonces sería explicativamente exitosa.

(T2) Si una teoría es explicativamente exitosa, entonces es probablemente, aproximadamente verdadera.

En contra de (T1), Laudan ofrece el siguiente argumento:

Supongamos, por ejemplo, que afirmamos en una línea popperiana, que T1 es aproximadamente verdadera si su contenido de verdad es mayor que su contenido de falsedad, es decir:

$$\text{Ctv (T1)} \gg \text{Ctf (T1)}.$$

Sin embargo, cuando la aproximación a la verdad es determinada, no se sigue lógicamente, que una clase arbitrariamente seleccionada de enunciados (a saber, las consecuencias observables), sea verdadera. Es más, es perfectamente concebible, que una teoría fuese aproximadamente verdadera en el sentido indicado, mientras todas sus consecuencias son falsas.

De este análisis, Laudan colige que los realistas no disponen de una teoría de la verosimilitud articulada, por lo que uno de los desafíos que plantea, consiste precisamente en exigir al realista una caracterización clara de lo que significa la locución 'aproximación a la verdad' (Laudan 231).

Por contraste, en la vía del ascenso, Laudan se propone examinar si es legítima o no, la conexión entre 'referencia genuina' y 'aproximación a la verdad', sosteniendo que: *ningún realista quisiera afirmar que una teoría es aproximadamente verdadera aún cuando sus términos no refieran* y agrega: si no hubiese entidades, tales como los genes, entonces la teoría genética, sin importar qué tan bien confirmada esté, no podría ser estimada como aproximadamente verdadera. Ahora bien, lo que la historia de la ciencia nos ofrece es una plétora de teorías que fueron, tanto exitosas, como no-referenciales. Estas son algunas de ellas:

- La teoría de las esferas cristalinas de la astronomía antigua y medieval.
- La teoría de los humores en medicina.
- La teoría del efluvio de la electricidad estática.
- La geología catastrofista.

- La teoría del flogisto.
- La teoría del calórico.
- Las teorías de las fuerzas vitales.
- El éter electromagnético.
- El éter óptico.
- La teoría de la inercia circular.
- Las teorías de la generación espontánea (Laudan 232-33).

El análisis anterior es la base para la defensa del argumento que Laudan ofrece contra el realismo y que es ampliamente reconocido en la literatura como 'metainducción pesimista'. Se trata de un argumento que se puede resumir de la siguiente manera:

La historia de la ciencia está llena de teorías que en diferentes tiempos y por largos períodos han sido empíricamente exitosas, pero que se revelaron como falsas en sus afirmaciones sobre la estructura íntima del mundo. De igual modo, tales teorías están llenas de términos teóricos que no refieren. Por lo tanto, por simple (meta) inducción, nuestras actuales teorías son probablemente falsas -o es más probable que sean falsas que verdaderas- y muchos o la mayoría de los términos teóricos pueden ser no-referenciales.

Por lo tanto, el éxito empírico de una teoría no proporciona una garantía a favor de la afirmación de que la teoría es aproximadamente verdadera. (Psillos 101)

A la luz de este argumento, Laudan desea rechazar la legitimidad de la conexión entre verdad aproximada y éxito. Sin embargo, Diéguez considera que el argumento se propone rebatir una tesis que el realista, no mantiene i.e., que el éxito de una teoría justifica su verdad. Un examen de esta crítica, debe indicar primero que, *sensu estricto*, aquello que Laudan atribuye al realista es la afirmación según la cual, el éxito de una teoría lo autoriza a inferir su verdad aproximada. De hecho, la inducción pesimista pretende probar que estaríamos más bien autorizados a inferir la falsedad de nuestras actuales teorías y no su verdad aproximada.

Como otra de las líneas de ataque a la inducción pesimista busca mostrar que: 'teorías falsas pueden ser estimadas legítimamente como aproximadamente verdaderas', pasaré al análisis de algunas de las críticas de Psillos.

Críticas de Psillos

Para reconstruir las críticas de Psillos contra la metainducción pesimista, conviene primero indicar, la estructura del argumento atribuida por él a Laudan. Después mostraré las principales líneas de su argumentación.

Psillos considera que el argumento de Laudan pretende mostrar que la historia de la ciencia destruye la credibilidad de la explicación realista del éxito de la ciencia, sobre la base de un argumento similar a un tipo de 'reducción' y cuyo objetivo es rebatir la siguiente tesis realista:

- (A) las teorías actuales -exitosas-, son aproximadamente verdaderas.

Además, él piensa que Laudan no rechaza directamente la posibilidad de que nuestras actuales teorías sean verdaderas, sino que se propone más bien desacreditar la afirmación sobre la existencia de una conexión explicativa, entre el éxito empírico y la aproximación a la verdad, lo cual constituye la garantía de la afirmación realista. Para rechazar dicha conexión Laudan defiende las siguientes dos tesis:

- (B) si actualmente las teorías exitosas son aproximadamente verdaderas, entonces las teorías pasadas no pueden haberlo sido.

Las teorías pasadas no pueden considerarse como aproximadamente verdaderas, porque las entidades en ellas postuladas no existían o porque las leyes y los mecanismos en ellas postuladas no son parte de las actuales descripciones teóricas del mundo. Por otro lado, la segunda tesis afirma que:

- (C) estas teorías característicamente falsas fueron, sin embargo, empíricamente exitosas.

Psillos mantiene que el realista, puede conceder que todas las teorías científicas son probablemente falsas. Sin embargo, a su juicio, una teoría falsa, puede ser aproximadamente verdadera, debido a que una teoría puede ser estimada como aproximadamente verdadera de manera genuina, si describe un mundo que es similar al mundo actual en la mayor parte de sus características centrales o relevantes. Por lo tanto, lo que el realista debe mostrar es que, aunque algunas de las teorías pasadas -exitosas-, fuesen refutadas, podrían ser consideradas

como aproximadamente verdaderas. Otro de los retos del realista, consiste en poder responder al desafío de Laudan, de que no se puede mantener consistentemente la tesis de que las teorías científicas son aproximadamente verdaderas aunque sus términos centrales no refieran.

Para responder a estas objeciones y retos, Psillos combina dos estrategias. La primera consiste en intentar reducir el número de contraejemplos para mostrar que la base inductiva no es tan amplia, ni lo suficientemente representativa como garantía de la inducción pesimista. Para defender este punto muestra que hay serias dudas de que todas las teorías de Laudan pertenezcan a un estadio de desarrollo lo suficientemente maduro o que sean genuinamente exitosas. La segunda estrategia, consiste en ofrecer una noción de éxito empírico mucho más rigurosa que la de Laudan.

En desarrollo de esta estrategia, Psillos mantiene que un análisis atento al desarrollo histórico de ciertas disciplinas revela, por ejemplo, que el éter gravitacional de LeSage y Hartley, las esferas cristalinas y la teoría de la inercia circular, que aparecen en el listado de Laudan, no son genuinamente exitosas. Adicionalmente, si exigimos que superen el test de la madurez científica, tanto la teoría humoral en medicina, como la teoría del efluvio también tendrían que ser eliminadas.

Sin embargo, para hacer aún más contundente el rechazo del argumento metainductivo, Psillos se propone ofrecer una noción de éxito empírico, mucho más exigente que la de Laudan. A su juicio, una teoría es exitosa *syss*, permite hacer predicciones novedosas que sean, en principio, testables. En esta dirección, una predicción es novedosa *syss*, predice un fenómeno cuya existencia, está determinada solamente después que la teoría sugiere su existencia, i.e., si el fenómeno era hasta entonces desconocido.

Psillos advierte que se podría objetar a esta noción de éxito lo siguiente: sí sólo una predicción novedosa puede conferir soporte a una teoría, entonces podríamos admitir que una vez somos conscientes de que el hecho fue conocido a partir de la teoría, dicho hecho ya no podría soportarla más. A este reparo, Psillos responde que la predicción P de un hecho conocido es novedosa -relativa a una teoría T- si ninguna información sobre este fenómeno fue usada en la construcción de la teoría que lo predice (106) i.e., si no cumple ninguna de las siguientes condiciones de *ad hocidad*:

1. Un cuerpo de conocimiento B implica la existencia de E. La información sobre E es usada en la construcción de una teoría T y T se acomoda a E.
2. Un cuerpo de conocimiento B implica la existencia de un fenómeno E. Cierta teoría ya disponible (T) no predice, ni explica a E. T es modificada por T*, por lo que T* predice a E, pero la única razón para esta modificación es la predicción-explicación de E. En particular, T* no tiene otro exceso sobre T, ni en el contenido teórico, ni en el contenido empírico (106-07).

Sobre esta base, una predicción novedosa es aquella en la que la predicción de un fenómeno E, se hace con respecto a una teoría T, si E es desconocido antes de que se propusiera T y si no satisface ninguna de las condiciones de *ad hocidad* arriba indicadas.

Psillos sostiene que al aplicar este test, no logran sobrevivir el resto de las teorías indicadas por Laudan. No obstante, todavía quedan dos teorías, la teoría del calórico y la del éter óptico, que logran sobrevivir a dicho test y que además, son evidentemente no referenciales. Para responder a estos dos contraejemplos, Psillos emplea la estrategia denominada: '*the divide et impera move*', la cual se propone atacar principalmente la premisa (B).

Según Psillos, para rebatir (B), basta con mostrar que las leyes teóricas y los mecanismos que generaron el éxito de teorías pasadas, han sido retenidos en nuestra imagen científica actual (108). Que esto es posible, queda ilustrado, debido a que cuando una teoría es abandonada, sus constituyentes teóricos, i.e., los mecanismos teóricos y las leyes, no son rechazados en su totalidad.

Aunque Psillos concede que algunos mecanismos explicativos son inconsistentes con las teorías recientes, no todos lo son. Algunos de ellos, han sido retenidos como constituyentes esenciales de teorías subsecuentes. Por esto es necesario identificar los constituyentes de teorías pasadas, genuinamente exitosas, que hicieron contribuciones esenciales a sus sucesoras.

En defensa de esta tesis, Psillos examina la teoría del calórico, indicando cómo sus constituyentes esenciales fueron preservados en teorías subsecuentes. Adicionalmente, Psillos mantiene que el calórico no puede ser estimado legítimamente como una entidad putativa, dado que en la

teoría no eran esenciales las afirmaciones concernientes a la existencia de un tipo de fluido imponderable que causaba el aumento o el descenso de la temperatura cuando era absorbido por un cuerpo. De lo anterior se colige que sus leyes y derivaciones eran independientes de la hipótesis que afirmaba que la causa del calor era una sustancia material (113).

Ahora bien, en respuesta a estas objeciones, consideremos la primera estrategia de Psillos, i.e., aquella con la que intenta reducir la lista de Laudan, defendiendo que no se trata, en modo alguno, de teorías que pertenezcan a estadios lo suficientemente maduros de la ciencia. En lo que concierne a esta estrategia, creo que conviene indicar que Laudan examina una posible maniobra del realista para escapar a la metainducción pesimista, la cual consiste en afirmar que dicho análisis, sólo se aplica al dominio de 'las ciencias maduras'. A juicio de Laudan, esta maniobra es insatisfactoria en dos aspectos:

Primero, corre el riesgo de hacer al REC vacuo, debido a que sus defensores, definen a una ciencia madura, como aquella, cuya correspondencia o relación de casos límite se puede obtener invariablemente entre cualquier conjunto de teorías una vez han cruzado el umbral de la madurez científica. Sin embargo, semejante punto de vista hace inevitablemente tautológica la definición de 'madurez científica', porque no hay observación histórica, que pudiese concebiblemente refutar o confirmar esta tesis, debido a que aún si encontráramos una ciencia en la que se dieran las relaciones de correspondencia entre una teoría sucesora y una predecesora, no tendríamos manera de saber si tal relación, continuaría aplicándose a subsecuentes sustituciones teóricas en dicha ciencia (Laudan 233).

La segunda dificultad estriba en el propósito manifiesto del realista es el de explicar por qué la ciencia es exitosa; pero el asunto radica en que partes de la ciencia, incluidas muchas ciencias inmaduras, han sido exitosas por muchísimo tiempo. Por lo tanto, si el realista se restringe a sí mismo, a explicar solamente cómo trabaja la ciencia madura, falla en su ambición de explicar, por qué la ciencia es *en general* exitosa.

A mi juicio, Psillos pasa por alto la exigencia de Laudan, según la cual una defensa articulada del realismo debe mostrar cómo el realismo logra ofrecer una explicación general del éxito de la ciencia. De lo contrario, tendríamos que inferir la consecuencia epistemológica indeseable de que la ciencia es una empresa exitosa, tanto en estadios primitivos como en

estadios maduros. Y aunque disponemos de una explicación razonable acerca de por qué lo es en episodios maduros, ignoramos por completo, por qué también es exitosa en estadios no avanzados. Sí así fuera, ¿cuál sería la diferencia entre ciencias maduras y primitivas?

En la segunda parte de su estrategia, Psillos se propone defender que teorías falsas pueden ser estimadas como aproximadamente verdaderas, de manera genuina. Conviene indicar que la tesis defendida aquí es obviamente, la tesis de la convergencia. En su defensa, Psillos argumenta que la existencia y las propiedades atribuidas al calórico, por ejemplo, no se requerían para derivar las leyes calorimétricas³. Una parte sustancial de la estrategia de Psillos, consiste en apelar a la teoría causal de la referencia para defender que, nuestras mejores teorías recientes fijan la referencia de los términos empleados por las teorías pasadas, por ejemplo, el ‘campo electromagnético’ fijaría la referencia de la locución ‘éter luminoso’ (Doppelt 107-08).

Sin embargo, una estrategia como ésta, adolece del no despreciable defecto de que no es evidente que la teoría causal pueda explicar los fracasos en la referencia⁴. Después de todo, estamos autorizados a esperar que una teoría realista de la referencia no sólo explique el éxito de la referencia, sino también por qué fracasa.

Conclusiones

En este artículo, he examinado dos de las líneas de ataque que se han dirigido en contra del argumento metainductivo. La primera de ellas, empleada por Diéguez, afirma que Laudan atribuye ilegítimamente un conjunto de premisas ocultas (o supuestos) a los argumentos realistas. He mostrado que el primer supuesto de Diéguez se puede inferir por *Modus Tollens* de las premisas de los argumentos realistas.

³ Psillos limita el compromiso realista con la verdad, de aquellos componentes de una teoría que son requeridos para derivar sus nuevas predicciones, indicando que tales componentes son los únicos responsables de las nuevas predicciones. Sin embargo y como lo ha mostrado Doppelt, si concebimos el realismo científico, como una hipótesis filosófica, que no sólo se propone explicar el éxito predictivo de las teorías científicas, sino también, el éxito explicativo, tenemos que aquellos componentes -falsos-, que han sido eliminados, son los responsables del éxito explicativo de la teoría. ¿Cómo puede el realista explicar esto?

⁴ Como lo ha indicado Cummeskey: “los defensores de la teoría causal se han concentrado más en explicar cómo los términos de la ciencia pueden referir a los mismos aspectos de la realidad, cuando las teorías sobre aquellos aspectos de la realidad cambian radicalmente, por lo que han descuidado la explicación acerca de por qué fracasa la referencia” (Cummeskey 26).

En lo que concierne al segundo supuesto, es absurdo debilitar la afirmación realista como Diéguez sugiere, porque si así fuera, el realista, tendría que admitir que la referencia es sólo ocasionalmente, el agente causal que explicaría el éxito de la ciencia.

En el análisis del tercer supuesto, he dicho que Laudan no atribuye al realista la afirmación de que el éxito instrumental de las teorías justifica su verdad; sino más bien, su aproximación a la verdad. La fuerza del argumento metainductivo, estriba en que en lugar de disponer de evidencia histórica que nos autorice a inferir su aproximación a la verdad, tendríamos que inferir, más bien, su aproximación a la falsedad.

La segunda línea de ataque es ofrecida por Stathis Psillos, quien se propone rebatir el argumento de Laudan intentando reducir el número de contraejemplos y recurriendo finalmente, a la teoría causal, para establecer una continuidad suficiente en la referencia de los términos teóricos de las teorías científicas. Para responder a tales objeciones, he indicado que una buena parte de la línea de ataque de Psillos -anticipada por Laudan-, logra responder de manera satisfactoria y categórica a la maniobra realista que intenta reducir la lista, indicando que las teorías propuestas por Laudan, no pertenecen a estadios maduros de la ciencia. Si ello fuese así, el realista tendría que admitir que no dispone después de todo *de una explicación general del éxito de la ciencia*.

En lo que concierne a la maniobra argumentativa de Psillos, de apelar a la teoría causal de la referencia para establecer la continuidad de la referencia de los términos teóricos, he sugerido que una estrategia como ésta, enfrenta el defecto no despreciable de que no disponemos de una teoría causal satisfactoria que explique -no sólo el éxito- de la referencia, sino también su fracaso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cummeskey, D. "Reference failure and scientific realism: a response to the Meta-induction". *British Journal Philosophy of Science*. Jan. 1992: 21-40. Oxford University Press. Print.

Diéguez, Antonio. *Realismo científico: una introducción al debate actual en la filosofía de la ciencia*. Málaga: Universidad de Málaga, 1998. Impreso.

Doppelt, G. "Reconstructing scientific realism to rebut the pessimistic Meta-induction". *Philosophy of Science*. 2007. 107-108. University of Chicago Press. Print.

Laudan, Larry. "A confutation of convergent realism". *Philosophy of Science*. 1981: 19-49. University of Chicago Press. Print.

Psillos, Stathis. *Scientific realism: how science tracks truth*. New York: Routledge, 1999. Print.

