

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XXII JORNADAS

VOLUMEN 18 (2012)

Luis Salvatico
Maximiliano Bozzoli
Luciana Presenti

Editores



ÁREA LÓGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



Leyes naturales, necesidad y existencia

Rodolfo Gaeta *

Aunque los conceptos de ley científica y ley natural, por lo menos con esos nombres, no se encuentran entre los más antiguos de la literatura filosófica, una parte significativa de la filosofía de la ciencia gira en torno a ellos. El análisis de este tema y de los que están estrechamente vinculados con estas cuestiones permite establecer una serie de distinciones:

(a) En primer lugar, las regularidades naturales (conjunciones constantes), que a su vez pueden limitarse a los casos conocidos o proyectarse a todos los casos (los no conocidos aún e incluso los que no podrían ser conocidos). Si se tratara de una regularidad “accidental”, sería tan sólo una conjunción constante; si no fuera accidental constituiría (b) una ley natural. Según algunos autores, las leyes naturales requieren conexiones necesarias entre los fenómenos y su reflejo son (c) las leyes científicas, es decir proposiciones o enunciados que describen tales regularidades. Pero otros autores rechazan la noción de necesidad y sostienen que las leyes científicas son simplemente enunciados que ocupan un lugar privilegiado dentro de las teorías científicas en virtud de su capacidad para sistematizar el conocimiento. En *Laws in nature* (2004), Stephen Mumford afirma la existencia de conexiones necesarias en la naturaleza pero niega que las leyes naturales existan. En el presente trabajo se examinan estas ideas y se argumenta que la posición de Mumford se apoya en un concepto inapropiado de existencia. En efecto, Mumford procura usar en su favor algunas tesis de Hume, al que atribuye una posición metafísica de negación de la existencia de leyes naturales, y el criterio de compromiso ontológico propuesto por Quine. Por mi parte, sostengo que ambos recursos, en lugar de fortalecer la posición de Mumford la debilitan.

La discusión en torno a las relaciones que guardan los conceptos de conjunción constante, inducción y conexión necesaria, como así también el examen de las nociones de causalidad, ley natural y ley científica están estrechamente asociados a los análisis llevados a cabo por Hume, a punto tal que es corriente continuar clasificando las distintas posiciones sobre estos temas en términos de concepciones “humeanas” o “no humeanas”. Conforme a esta distinción, las concepciones humeanas comparten una actitud empirista, rechazan la postulación de realidades metafísicas y, en consecuencia, se oponen al reconocimiento de conexiones necesarias o cualquier otro tipo de relaciones modales entre los fenómenos naturales. A su vez, esto implica que impugnan la afirmación de la existencia de relaciones causales, por cuanto la noción de causalidad, al menos en el sentido en el que la tomaba Hume, envuelve una conexión necesaria entre la causa y el efecto.

Antes de adentrarnos en el objetivo específico de este trabajo quiero llamar la atención sobre el alcance del rechazo a las postulaciones metafísicas por parte de los “humeanos”, porque este aspecto del problema puede tener alguna incidencia en las consideraciones que haré respecto de la posición de Mumford. La palabra “rechazo” conlleva, me parece, una ambigüedad. Puede decirse que rechazar una afirmación en un sentido fuerte equivale a asentir a su contradictoria; mientras que en un sentido débil representa la actitud de no querer suscribirla ni negarla, así abstenerse puede considerarse la forma más débil del rechazo. La cuestión no es menor, porque no hay unanimidad ni siquiera entre los estudiosos

* UBA, rgaeta@filo.uba.ar

de la obra de Hume acerca de su actitud con respecto a las conexiones necesarias y, a la postre, sobre la causalidad.

La interpretación clásica de la doctrina humeana, parece atribuirle un rechazo en sentido fuerte: "Se ha tomado a Hume como un gran negador de tal conexión necesaria y como el que mostró conclusivamente que no existe tal cosa que pueda encontrarse en la naturaleza" i Sin embargo, aunque esta fuera una correcta lectura de la obra de Hume, no se terminan de despejar todas las dudas. En efecto, negar explícitamente que exista algo en la naturaleza no significa negarlo *tout court*. Un empirista consecuente, en la medida en que el empirismo incluya evitar pronunciarse sobre cuestiones metafísicas subrayaría esa diferencia. Pero hay otras interpretaciones de las tesis de Hume, Galen Strawson, por ejemplo, afirma que Hume no negaba la existencia de la causación aunque argumentaba que no podemos saber nada acerca de su propia naturaleza. En resumen, en virtud de que la conexión necesaria es para Hume un componente esencial de la idea de causalidad, su posición acerca de la conexiones necesarias podría identificarse, al menos, como alguna de las siguientes alternativas: *i*) No existen conexiones necesarias en la naturaleza (donde "naturaleza" se refiere al mundo de la experiencia) pero no se afirma ni se niega la existencia de tales conexiones más allá del mundo perceptible. *ii*) No existen conexiones necesarias ni en la naturaleza ni más allá de ella (porque sólo existe el mundo de la experiencia). *iii*) No existen las conexiones necesarias en la naturaleza, tal cómo ésta se presenta en la experiencia pero existen conexiones necesarias --sobre cuyas características no podemos saber nada-- subyacentes a las conjunciones constantes que muestra la experiencia. Los humeanos, entonces, serían quienes adhieren a las posiciones indicadas por *i*) o *ii*) mientras que, si los partidarios del "nuevo Hume" tuvieran razón, el propio David Hume no sería humeano (Psillos 2002:53)

Mumford, por su parte, atribuye a Hume la tesis *ii*), pues no vacila en adjudicarle una concepción metafísica derivada de sus convicciones epistemológicas: el único mundo que existe es el de la experiencia y, en consecuencia, no hay lugar para las conexiones necesarias. Al asignarle al empirismo una dimensión metafísica, Mumford favorece de antemano la defensa de su propia argumentación ya que se propone presentar una tesis estrictamente metafísica acerca de la inexistencia de leyes naturales. Si un empirista paradigmático no evitó asumir compromisos metafísicos, no se podría objetar que Mumford hiciera lo mismo. Pero estas consideraciones acerca del carácter de la doctrina de Hume le reportan un beneficio adicional, porque Mumford puede marcar un punto de coincidencia aun más importante, le permite decir que tanto él como Hume niegan explícitamente la existencia de leyes en la naturaleza aun cuando la metafísica defendida por Mumford sea totalmente opuesta a la que le atribuye a Hume.

Sin embargo, no debemos apresurarnos a aceptar que el hecho de que Hume negara la existencia de las leyes en la naturaleza refuerce realmente la posición de Mumford. En primer lugar, parece bastante evidente que el concepto humeano de naturaleza difiere crucialmente del que tiene en mente Mumford. Cuando Hume intenta determinar si algo existe en la naturaleza se refiere, como ya se ha indicado, al mundo de la experiencia. Así, las bolas de billar y sus movimientos forman parte, por así decirlo, del mundo de la experiencia. Se hace necesario hacer la salvedad de que se trata de una forma imperfecta de expresarlo porque podría considerarse que la afirmación de la existencia de entidades tales como los objetos físicos va más allá de las impresiones o datos sensibles. Mumford, en cambio, entiende por

naturaleza algo mucho más amplio que los objetos de la experiencia, o quizá algo que ni siquiera incluye el mundo fenoménico, ya que por momentos parece identificar la naturaleza con el concepto de una realidad trascendente.

Así, los límites y las relaciones entre la metafísica y la ciencia se tornan sumamente problemáticos, pese a que Mumford pretende mantener la distancia entre ambas. Por una parte, establece una distinción entre la ciencia y la metafísica paralela a la que diferencia sus respectivos objetos de estudio: "La ciencia trata sólo con los fenómenos en el sentido en que su objeto está constituido por las cosas que son efectivamente o en principio observablesⁱⁱ." Y en un comentario acerca del realismo constructivo agrega "la ciencia declina considerar entidades metafísicas, así que es también, en este sentido, una explicación incompleta del Mundo. Por contraste, es la metafísica y sólo la metafísica, la que nos dice en última instancia qué existe."ⁱⁱⁱ Aunque parece admitir que una de las funciones de las ciencias naturales es establecer qué tipos de cosas existen --por ejemplo, cisnes negros--, la cuestión de la existencia es en última instancia metafísica.

La metafísica se pregunta qué existe realmente. Bien puede concluir que los fenómenos son reales o una confiable representación verdadera de lo que existe, pero sostener eso sería formular una afirmación filosófica distinta que está fuera de los límites de la ciencia.^{iv}

No hay ninguna garantía, pues, de que las cosas que componen el mundo fenoménico, el que la ciencia estudia, existan efectivamente. Pero si la metafísica es la única que puede resolver qué existe y qué no existe, cabe preguntarse cuál es el papel que Mumford reserva a la ciencia. Aunque con cierta vacilación, sugiere que comparte la propuesta de van Fraassen, a saber, pensar que la función de la ciencia es salvar los fenómenos, proporcionar teorías que resulten empíricamente adecuadas. Y para establecer la demarcación entre la ciencia y la metafísica, Mumford rescata un criterio empirista a la vez que recoge una convicción de Popper: las grandes ideas científicas surgen a partir de la especulación metafísica; pero la metafísica, en contraste con las teorías científicas, carece de la posibilidad de ser confirmada o refutada por la evidencia empírica (Mumford 2004:7).

La validez del recurso de apelar a las ideas de van Fraassen y Popper resulta, sin embargo, discutible. Para Popper, la naturaleza es, en parte, observable y los enunciados referidos a situaciones observables sirven para conservar las hipótesis teóricas mientras se mantengan corroboradas y descartar las erróneas. Para van Fraassen, cualquier teoría es aceptable en la medida en que salve los fenómenos. En contraste con la postura de Mumford, ninguno de los otros dos autores le otorga a la metafísica la primacía o el monopolio del conocimiento por encima de la ciencia. Por cierto, aun cuando Mumford sostiene que la ciencia y la metafísica pueden enriquecerse mutuamente, no queda claro que ello sea posible en un sentido cognitivamente relevante porque, como ya hemos señalado, cree que únicamente la metafísica está en condiciones de informarnos cómo está compuesta la realidad, únicamente ella puede decirnos qué existe realmente. Eso significa que el uso de predicados no conlleva la postulación de universales a menos que estemos dispuestos a cuantificar dichos predicados.

Llegamos así a un punto crítico de la discusión en torno a las leyes naturales: el alcance del concepto de existencia. Aunque no de una manera categórica, Mumford sugiere partir del criterio de compromiso ontológico formulado por Quine: quien acepta cuantificar los

miembros de un dominio, está postulando la existencia de esas entidades. Y como es posible, en principio, cuantificar las leyes naturales, se estaría dando por cierto que existen. Conforme a la línea de interpretación seguida por Mumford, la cuantificación de las leyes naturales, hablar de las tres leyes del movimiento como lo hacen los físicos, por ejemplo, equivale a concebirlas como substancias. Pero esta conclusión no parece apropiada, porque una substancia es algo que podría existir aun cuando no hubiese nada más que ella en el mundo y se supone que esta posibilidad carece de sentido en el caso de una ley. Asimismo, Mumford rechaza inmediatamente la alternativa de que una ley pueda ser algún tipo de entidad colectiva --una colección de eventos, por ejemplo-- sobre la base de una premisa que utiliza varias veces a lo largo de su libro: si una ley fuera una colección, no podría "gobernar" los miembros de ese conjunto.

Pero antes de analizar en qué sentido puede decirse que las leyes naturales gobiernan es conveniente detenemos en el problema del criterio del compromiso ontológico formulado por Quine. "Si atendemos a las variables ligadas en conexión con la ontología no es para saber lo que hay, sino para saber lo que una determinada observación o teoría *dice* que hay y éste es muy precisamente un problema de lenguaje, mientras la cuestión ¿qué hay es de muy otro linaje" (Quine 1962: 43). La propuesta de Quine parece óptima para revelar qué tipos de cosas se postulan, pues nada puede expresar más directamente la creencia en una entidad X que decir que existe X o hay X.

Sin embargo, deben tomarse en cuenta otras consideraciones. Una es la inevitable relatividad de las afirmaciones de existencia con respecto a un marco conceptual (Quine 1962: 36). Esta condición puede tener consecuencias importantes para evaluar una concepción eminentemente metafísica como la de Mumford, porque las decisiones ontológicas pasarían a depender de la previa elección de un marco conceptual y a diferencia de la situación de los empiristas, cuyas motivaciones epistemológicas privilegian determinadas perspectivas ontológicas --como el fenomenalismo o el fisicalismo-- no queda muy claro cómo se ha producido la elección cuando se parte directamente de una metafísica ni cuál sería el alcance de sus afirmaciones ontológicas. De todos modos, en vista de que, en opinión de Mumford, la metafísica es la única que puede decir qué existe *realmente*, parecería que considera la cuestión en términos absolutos y no quedaría lugar para la relatividad ontológica.

La segunda consideración se refiere al hecho de que incluso el compromiso ontológico que resulta de la aplicación del criterio de Quine puede ser, en ciertos casos, sólo aparente. En efecto, Quine sostiene que cuando se dice, por ejemplo, que algunas especies biológicas son cruzables, se adopta una ontología de entidades abstractas --las especies-- sólo si el lenguaje no cuenta con un modo de parafrasear la oración que evite la cuantificación comprometedora. (Quine 1962: 40)

Ambas cuestiones, la relativización de la ontología con respecto al marco conceptual seleccionado y la distinción entre las afirmaciones que asumen efectivamente una ontología y las que sólo lo hacen de manera aparente conducen a una reflexión cuando se las toma conjuntamente. En los dos casos se trata fundamentalmente de escoger una manera de hablar, pero los alcances de una u otra elección parecen bastante diferentes. En el ejemplo de la reificación de las especies, se trata de una opción lingüística basada, en última instancia, en razones estilísticas y no de una auténtica hipótesis. En cambio, en la medida en que el uso de los cuantificadores no se puede reducir a expresiones más primitivas, la adjudicación de

un dominio de entidades como valores de las variables equivaldría a pronunciarse acerca de qué cosas pueblan el mundo. Mumford diría que ésa es, precisamente, la tarea indelegable de la metafísica. Pero mientras para él las verdades de la metafísica tienen un estatuto privilegiado, para Quine se trata de verdades triviales, que no necesitan ninguna justificación especial una vez que se ha adoptado un esquema conceptual. “Esto es, según creo, lo característico de la metafísica, o, por lo menos, de la parte de la metafísica llamada ontología. Quien considere verdadera una afirmación ontológica de esa rama tiene que considerarla trivialmente verdadera” (Quine, pág. 36). Por cierto, Quine no dice que las afirmaciones metafísicas sean triviales *per se*, sino que lo son a partir del esquema conceptual elegido. Asimismo, asimila la aceptación de una ontología a la de una teoría científica. (Quine 1962: 44). Pero inmediatamente vincula la elección de una teoría, y por extensión, la preferencia de una ontología a la influencia de factores pragmáticos, como la simplicidad. Así, considera que tanto el esquema conceptual fenomenalista como el fiscalista, tienen sus propias ventajas y cualquiera de ellos puede ser reconocido como fundamental conforme al interés que en cada ocasión prevalezca. La matemática, la física y todas las ciencias deben comprometerse con ontologías y lo hacen a veces “hasta el cuello”, dice Quine. Pero el compromiso no parece tan serio, después de todo, porque significa simplemente inclinarse por uno u otro mito, el que más convenga a los intereses y finalidades del momento.

Toda esta rememoración del célebre ensayo de Quine está motivada, obviamente, por el hecho de que el propio Mumford sugiere medir su propuesta ontológica, un mundo sin leyes, con la vara del criterio quineano. No me resulta claro con qué intención decidió Mumford esa estrategia, en vista de que no parece favorecerlo, a menos que procurara, de manera indirecta, cuestionar las ideas de Quine acerca de los problemas ontológicos. Y digo que la posición de Mumford no se ve beneficiada a la luz de las tesis de quineanas porque me parece que de acuerdo con ellas las cuestiones ontológicas, entendidas a la manera tradicional, como lo hace Mumford, pierden el privilegiado lugar del que gozaron durante tantos siglos. Se podría interpretar que el criterio de compromiso ontológico propuesto por Quine logra unificar el concepto de ser, en contraste con el célebre *dictum* aristotélico. Frente a la posibilidad de que el ser se predique de muchas maneras, Quine sostiene que ser es simplemente ser el valor de una variable, de manera que no existiría una forma de ser para los individuos y otra para los atributos de tales individuos, en la medida en que nuestro lenguaje permita usar cuantificadores tanto para los primeros como para los segundos. Pero decir que cierta entidad es el valor de una variable no nos informa nada interesante acerca del concepto de existencia, así como nada nos indica nada acerca de cómo está compuesta efectivamente la naturaleza o la realidad. En verdad, el recurso al que apela Quine constituye una manera de eludir esas preguntas. Ya hemos visto que las afirmaciones puramente ontológicas —“Hay tal o cual tipo de cosas”— resultan triviales una vez que, consciente o inconscientemente, se ha adoptado un marco conceptual. La trivialidad de la pregunta ontológica y su irrefutable respuesta, está ya adelantada en las frases que abren el ensayo de Quine.

Podría contraargumentarse, sin embargo, que con ese modo de encarar el tema, el problema no se ha disuelto sino que se ha enmascarado o desplazado a otro terreno, el de la elección de un marco conceptual. Esta idea sugiere que ciertas consideraciones, intuiciones previas o algo funcionalmente equivalente a estos factores —la percepción y el trato con el mundo, por ejemplo— conducen a los sujetos a inclinarse por una ontología y esta

inclinación determina la construcción de un marco conceptual. Además, el marco conceptual podría modificarse, alterarse o cambiar sensiblemente en función de la necesidad de reconocer otros tipos de entidades. Si así fueran las cosas, la elección del marco conceptual no produciría los compromisos ontológicos sino a la inversa, las elecciones ontológicas condicionarían las preferencias en cuanto a marcos conceptuales. La cuestión ontológica sería irreductible, entonces, precisamente en este sentido, en su carácter fundamental.

Creo que un escenario semejante a éste conforma las presuposiciones de los argumentos de Mumford. Se esfuerza por demostrar que las leyes no existen en la naturaleza, esto es, que las leyes no existen. Apela, aunque no de manera totalmente explícita a una de las consideraciones hechas más arriba acerca del criterio de compromiso ontológico de Quine, la posibilidad de establecer que cierto uso de un cuantificador no tenga un sentido literal y sea, por lo tanto, eliminable. Así descarta que la expresión “ley natural” se utilice en algún sentido metafórico y concluye que las leyes naturales no existen de ningún modo. Adjudica a Hume una actitud metafísica y sostiene que la errónea metafísica humeana conduce a sus adversarios – paradójicamente, puesto que Hume negaba la existencia de leyes en la naturaleza— a la postulación literal de la existencia de leyes naturales. Pero para que el esfuerzo de Mumford tenga sentido, es necesario concebir que alguien interprete las reflexiones de Hume como la negación metafísica de la existencia de leyes y plantee la existencia real de las leyes. Ello lo habilita para desplegar una serie de argumentos con el objeto de mostrar que todo lo que se ha hecho para avalar la existencia de leyes naturales está mal encaminado, ya sea porque se trata de regularidades en la naturaleza pero no de leyes; ya sea porque si gobiernan ciertas regularidades, no pueden ser parte de lo que gobiernan y entonces no están en la naturaleza, ya sea porque no pueden identificarse con proposiciones que describen el comportamiento del mundo, dado que las proposiciones no están en la naturaleza. Sólo así, si alguien está dispuesto a afirmar la existencia de leyes en la naturaleza, si tiene significado formular esa afirmación, *ipso facto* tiene significado negarla, en ambos casos en un sentido absoluto.

La extensa argumentación de Mumford para rechazar la existencia de leyes naturales contrasta con la simplicidad de la respuesta que se podría dar sobre la base de las tesis de Quine acerca del problema ontológico, claro está que dentro de los límites de la relatividad de la ontología con respecto al marco conceptual. Las leyes naturales no existirían (o bien, si se prefiere decirlo así, no existirían en la naturaleza) a menos que formaran parte del dominio de valores de nuestras variables ligadas. Pero esta solución no conformaría a Mumford, porque “no existirían” quiere decir aquí “dentro de nuestro marco conceptual”, y eso de ningún modo permite suponer que haya existencias independientes de los marcos conceptuales. Si las leyes existieran, no sería en la naturaleza a secas, así como si se negara su existencia tampoco se referiría a la naturaleza aparte de todo marco conceptual. Pero esto último, la inexistencia absoluta de las leyes es lo que las convicciones metafísicas de Mumford lo llevan a creer.

Notas

- i "Hume was taken as the great denier of such necessary connection and the one who conclusively showed that there were no such thing to be found in nature." (Psillos 2002: 4) La traducción es nuestra.
- ii "Science deals only with the phenomena in the sense that its subject matter is constituted by the things that are either actually or in principle observable". (Mumford 2004:6)
- iii "science declines to consider metaphysical entities, so it is also, in this sense, an incomplete account of the World. By contrast it is metaphysics and only metaphysics that tell us what ultimately exists" (Mumford 2004: 11).
- iv "Metaphysics asks what really exists. It may well conclude that the phenomena are real or reliable and truthful representation of what there is, but to maintain so would remain a distinct philosophical claim that is outside the remit of science."(ibid.) .

Bibliografía

- MUMFORD, S. *Laws in Nature*, London, Routledge, 2004
QUINE, W.V O *Desde Un Punto de vista lógico*. Barcelona, Ariel, 1962
PSILLOS S. *Causation & Explanation*, Montreal, McGill Press, 2002