



Tópicos (México)

ISSN: 0188-6649

Universidad Panamericana, Facultad de Filosofía

Mota Pinto, Silvio

Hume contra Aristóteles, Locke y Leibniz sobre la causalidad
Tópicos (México), núm. 59, 2020, Julio-Diciembre, pp. 367-396
Universidad Panamericana, Facultad de Filosofía

DOI: <https://doi.org/10.21555/top.v0i59.1099>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323064336012>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)



Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

[http://doi.org/ 10.21555/top.v0i59.1099](http://doi.org/10.21555/top.v0i59.1099)

Hume Versus Aristotle, Locke and Leibniz on Causality

Hume contra Aristóteles, Locke y Leibniz sobre la causalidad

Silvio Mota Pinto

Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa
México

silviopint@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0003-4165-6383>

Recibido: 05 - 10 - 2018.

Aceptado: 27 - 03 - 2019.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution
-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract

Aristotle's conception of causality and the ones Modern philosophers have bequeathed us (Locke, Leibniz and Hume in particular) have been exhaustively discussed, although the contrast between them has not, in my opinion, been sufficiently highlighted. This paper proposes to fill this gap. I start with Aristotelian causality and his theses that causal explanation requires knowledge of causal laws and that the necessity associated with these laws presupposes the existence of causal powers. I discuss next Locke's and Leibniz's attempts to modernize Aristotle's theses on causality. The third part of the paper presents two paradoxes Hume identified, on the one hand, between Locke's and Leibniz's theses about our knowledge of causal laws and, on the other hand, between the Aristotelian thesis that there must be causal powers and the scientific practice of Modernity. Hume's proposal to eliminate these paradoxes is also discussed. I finish with some critical remarks on the humean model about our knowledge of causal laws as compared with his contribution to the analysis of the concept of causality.

Keywords: causality; explanation; Aristotle; Locke; Leibniz; Hume.

Resumen

La concepción aristotélica de la causalidad y las que nos han heredado los filósofos de la Modernidad (en particular Locke, Leibniz y Hume) han sido ya ampliamente discutidas. Sin embargo, pienso que el contraste entre ellas todavía no ha sido resaltado lo suficiente. Este artículo se propone, pues, llenar esta laguna. Empiezo con la causalidad en Aristóteles y sus tesis de que la explicación causal requiere del conocimiento de leyes causales y de que la necesidad asociada a estas leyes presupone la existencia de poderes causales. Discuto, en seguida, los intentos de Locke y Leibniz de modernización de las tesis de Aristóteles sobre la causalidad. En un tercer momento, presento las paradojas identificadas por Hume, por un lado, entre las tesis de Locke y Leibniz sobre nuestro conocimiento de las leyes causales y, por el otro, entre la tesis aristotélica de que hay poderes causales y la práctica científica de la Modernidad. También discuto la propuesta del filósofo escocés para disolver

estas paradojas. Finalizo con algunos comentarios críticos respecto del modelo humeano sobre nuestro conocimiento de las leyes causales comparado con su contribución para el análisis del concepto de “causalidad”.

Palabras clave: causalidad, explicación, Aristóteles, Locke, Leibniz, Hume.

1. Introducción

Aristóteles pensaba que la existencia de leyes causales necesarias permitía identificar relaciones causales entre sucesos particulares, pero, por otro lado, también creía que tales leyes debían su necesidad a la existencia de poderes causales en los objetos y sucesos naturales.

En la Modernidad, Locke interpretó la tesis aristotélica de que se requieren leyes causales para poder conocer relaciones causales particulares como un comentario sobre la relación de justificación entre aquellos enunciados generales legaliformes y las regularidades empíricas que los confirman. Según el autor del *Ensayo sobre el entendimiento humano*,¹ inferimos las leyes naturales a partir de la observación de conjunciones constantes de fenómenos naturales utilizando un mecanismo de razonamiento inductivo. Respecto a los poderes causales asociados con tales fenómenos, Locke pensaba, así como Aristóteles, que postularlos nos proporciona la mejor explicación de las leyes naturales obtenidas por inducción.

Por otro lado, la tesis aristotélica de la conexión necesaria entre causas y efectos reaparece más claramente en los escritos de Leibniz, quien concebía a la causalidad como un mecanismo general de inferencia, cuyas premisas y conclusión estarían ligadas por algún tipo de necesidad. Según el autor del *Discurso de metafísica*,² tal mecanismo de descubrimiento de leyes naturales no podría ser inductivo si deseamos mantener que las leyes causales son en algún sentido necesarias.

Ahora bien, si, como Hume, rechazamos tanto la tesis lockeana de que conocemos las leyes causales de manera exclusivamente inductiva,

¹ El título original en inglés es *An Essay Concerning Humane Understanding* (Locke, 1690). El texto que usamos aquí es la traducción al español publicada por el Fondo de Cultura Económica (Locke, 1999). En adelante, *Ensayo*.

² El título original en francés es *Discours de Métaphysique* (Leibniz, 1686). Uso aquí la traducción al español publicada por Alianza (Leibniz, 1981a). En adelante, *Discurso*.

como la de Leibniz de que en principio podríamos descubrirlas a través de principios de razón, parece que se nos presenta una paradoja respecto a la epistemología de las leyes de la naturaleza, pues, por un lado, o bien las conocemos a partir de la experiencia o bien por la razón y, por el otro, no las podemos conocer ni exclusivamente por la experiencia ni tampoco sólo por la razón. El reto de eliminar la paradoja asociada con la epistemología de las leyes causales lo enfrentó el mayor filósofo de la ilustración escocesa, pero también intentó evitar el conflicto entre la metafísica aristotélica de la causalidad, la cual postula la existencia de poderes causales, y la práctica científica de su época, que prescindía de ellos.

En este escrito me gustaría examinar justamente la dialéctica entre estos cuatro pensadores respecto a la filosofía de la causalidad. Discuto inicialmente dos tesis de Aristóteles: 1) que la explicación de relaciones causales entre sucesos particulares requiere del conocimiento de leyes causales necesarias que gobiernen tales sucesos, y 2) que la necesidad asociada a las leyes causales implica la existencia de poderes causales. Posteriormente examino las tesis de Locke y Leibniz sobre la epistemología de las leyes causales y los poderes causales aristotélicos. En un tercer momento, identifico las dos paradojas señaladas por Hume, a saber, las que existen P_1) en nuestro conocimiento de las leyes de la naturaleza y, P_2) entre la metafísica y la práctica del uso del concepto de causalidad. Reviso también la manera en que Hume elimina P_1 y P_2 . Concluyo con algunas consideraciones críticas sobre el esfuerzo del filósofo escocés para adecuar la metafísica con la epistemología de la causalidad.

2. Aristóteles sobre la causalidad

De acuerdo con diversos comentaristas,³ Aristóteles enlaza su concepción de la causalidad con la noción de “explicación”. Pero, ¿qué tipos de explicación buscamos cuando nos preguntamos *por qué* algo es cómo es? Al intentar abarcar todas las maneras de explicar (esto es, contestar a preguntas del tipo “por qué” respecto de) los fenómenos naturales, el autor de la *Física* llega a su teoría de las cuatro causas, a saber: cuatro tipos de explicación (o conocimiento de las causas) de

³ Me refiero a David Ruben (1990, cap. 3) , Julius Moravcsik (1974), Max Hocutt (1974) y Julia Annas (1982).

lo que sucede en la naturaleza. La doctrina aristotélica de las cuatro causas se encuentra en varios de sus textos; la exposición contenida en el capítulo 3 del libro II de la *Física* es la más conocida y tal vez la más elaborada.

Una causa es, en primer lugar, el material del que algo está hecho,⁴ como el bronce de la estatua y la plata de la copa. En segundo lugar, una causa es el modelo, la forma o la esencia de algo, como la animalidad y la racionalidad de la especie humana (cfr. 194b27-194b29). Un tercer sentido de “causa” sería aquél que contesta a la pregunta sobre la fuente primaria del movimiento y, en general, del cambio temporal de los objetos naturales (cfr. 194b30-194b33). El paradigma aristotélico de causa del cambio es la generación o producción, como lo muestran sus ejemplos: los padres copulando como causa productiva de la existencia posterior del hijo, el escultor trabajando el bronce como generador de la estatua y la acción humana como efecto de deseos y deliberaciones internos al agente. Finalmente, una causa es para Aristóteles algo que contesta a la pregunta “¿para qué?”, como cuando uno camina con la finalidad de ser saludable o toma medicinas para evitar una enfermedad (cfr. 194b33-195a3). Habría, según el Filósofo, causas materiales, formales, eficientes y finales.

Aquí valdría la pena recalcar el sentido en el que la explicación aristotélica de por qué algo es como es en términos de las cuatro causas sería más completa que, por ejemplo, la de sus predecesores atomistas. Tengamos en mente una vez más los ejemplos, mencionados en el párrafo anterior, de la producción de la estatua de bronce y de la generación humana por reproducción. Así como para dar cuenta de la existencia de la posterior estatua no bastaría con mencionar únicamente al escultor trabajando el pedazo de bronce (su causa eficiente), tampoco bastaría para explicar la generación de un nuevo ser humano con mencionar a sus padres copulando. Aristóteles pensaba que tendríamos que apelar también a las causas formales de estos objetos, presentes de alguna manera en sus respectivos generadores (el propósito de elaborar la estatua en el pensamiento del escultor y la esencia humana en el semen). De igual manera, la materia de la que están constituidas la estatua, la copa y las personas contribuiría a proporcionar una explicación más

⁴ Más adelante en la *Física*, Aristóteles es más explícito respecto de la causa material de algo. Sobre esto, cfr. 195a4-195a8. De la *Física* consulté también la edición inglesa de Hardie y Gaye (1984a).

robusta de por qué estos objetos son lo que son puesto que contarían en algún sentido como condiciones necesarias para su existencia.

Me interesa, sin embargo, el contraste entre la concepción aristotélica de la causalidad, dado que ésta sirve para la explicación científica de los fenómenos naturales en términos de causas y efectos, y las que defendieron Locke, Leibniz y, en particular, Hume. Me voy a enfocar, por tanto, en dos aspectos de la noción aristotélica de causa eficiente.⁵ El primero se refiere a la cuestión de si para Aristóteles las causas se relacionan necesariamente con lo que causan; el segundo tiene que ver con la cuestión de si tales causas son generales, particulares o más bien generales y particulares. Empecemos con la primera cuestión. En el capítulo segundo del libro V de la *Metafísica*, Aristóteles distingue entre causas propias y causas accidentales (cfr. 1013b34-1014a16);⁶ más adelante, en el capítulo trigésimo, afirma que la relación de la causa accidental con su efecto no conlleva necesidad (cfr. 1025a14-1025a29). Por ejemplo, del navegador que llega a una ciudad costera, no porque planeaba viajar a este lugar, sino debido a una tempestad que desvió su barco del rumbo original, podemos decir que la tempestad es una causa accidental de su destino final. La relación entre la causa accidental y su respectivo efecto sería meramente contingente.

Por otro lado, una causa propia estaría conectada necesariamente con su efecto, en el sentido de que la ocurrencia de la causa (aunque contingente) torna necesaria la ocurrencia del efecto. El ejemplo que nos ofrece la *Física* (Policleto, en cuanto escultor trabajando el pedazo de bronce, como causa propia de la elaboración de la estatua que produce, pero Policleto, en cuanto persona que mueve su cuerpo de cierta manera, como causa accidental de la producción de la misma) sugiere que la distinción entre causas propias y accidentales depende de

⁵ Me encantaría comparar la concepción aristotélica sobre la explicación teleológica con la de Hume, por ejemplo, en lo que concierne a las leyes psicológicas que gobiernan el actuar humano. Desgraciadamente, entrar en la discusión sobre la noción de causalidad final en Aristóteles y en la Modernidad requeriría escribir otro artículo. Sobre la tesis de que la Modernidad y en especial la teoría de la evolución por selección natural eliminó la noción de teleología natural, por ejemplo, de la ciencia biológica, véase (Dennett, 1995), en particular el capítulo 2, y también (Dawkins, 1986).

⁶ Cfr. también 195a32-195b12. De la *Metafísica* utilicé también la edición inglesa publicada por Ross (1984b).

nuestras descripciones de los objetos o sucesos como causas y efectos; es decir: bajo ciertas descripciones, el mismo objeto o suceso aparece como causa propia (Policleto concebido como escultor trabajando el molde y el bronce), mientras que bajo otras descripciones (Policleto concebido como persona que mueve su cuerpo de cierta manera) aparece más bien como causa accidental de su efecto (la estatua de bronce terminada). Podríamos afirmar, por tanto, que para Aristóteles la distinción entre relaciones genuinamente causales y conexiones accidentales entre sucesos apela a la existencia de una conexión necesaria entre ciertos atributos, propiedades o descripciones de los sucesos en cuestión. Veámoslo con más detalle.

Retomemos el ejemplo de la producción de la estatua de bronce por Policleto. Supongamos que las siguientes dos descripciones lo identifican completamente: “la persona de nombre ‘Policleto’ que se mueve de tal y cual manera en cierto intervalo de tiempo” y “el escultor llamado ‘Policleto’ que trabaja el molde y el bronce en cierto intervalo de tiempo”. Aristóteles nos dice que sólo bajo la segunda descripción sería Policleto una causa propia de la estatua producida por él en un instante posterior. Si lo concebimos bajo la primera descripción, nos quedamos sin una explicación del cambio temporal del pedazo de bronce a la estatua; la conexión entre los dos sucesos, descritos como “la persona de nombre ‘Policleto’ que se mueve de tal y cual manera en cierto intervalo de tiempo” y como “esta estatua de bronce terminada en un momento posterior”, nos parecerá meramente accidental. Esta tesis del autor de la *Metafísica* sugiere que las relaciones verdaderamente causales⁷ entre sucesos presuponen la existencia de leyes que conectan de manera necesaria las propiedades con las cuales los caracterizamos. Tal sugerencia podemos corroborarla apelando a algo que Aristóteles afirma sobre la imposibilidad de dar explicaciones científicas utilizando meras relaciones causales accidentales, a saber:

(...) pero que no hay ciencia del accidente, es evidente. Y es que toda ciencia se ocupa de lo que es siempre o la mayoría de las veces: si no ¿cómo se podría aprender o enseñar a otro? Las definiciones han de establecerse, en efecto, por lo que es siempre o la mayoría de las

⁷ Esto es, las causas propias en oposición a las causas meramente accidentales.

veces, por ejemplo, que el agua mezclada con miel es la mayoría de las veces beneficiosa para el que tiene fiebre, mientras que la excepción —cuando no es beneficiosa— no podrá establecerse diciendo, por ejemplo, que en el novilunio, ya que también “en el novilunio” será siempre o la mayoría de las veces (1027a20-1027a26).

Es decir, sólo podemos explicar científicamente en términos causales algún suceso natural cuando somos capaces de identificar leyes causales propias, y esto es lo que está vetado en el caso de las causas meramente accidentales.⁸ En el caso en cuestión, encontramos la siguiente generalización tipo ley de la relación causal entre el escultor Policeto y la estatua elaborada por él: dadas ciertas circunstancias favorables, normalmente los escultores hacen estatuas.

Esto sugiere que la explicación causal de algún suceso requiere de la existencia de leyes que conecten, necesariamente y de manera general, propiedades suyas con propiedades de sus causas. Obviamente, las leyes serán muy distintas entre sí dependiendo de si estamos interesados en las ciencias productivas (las que tienen que ver con la técnica), las ciencias prácticas (las relacionadas con la explicación de la acción humana motivada por deseos y creencias) o las ciencias teóricas (por ejemplo, las que explican el movimiento de los cuerpos inanimados en términos de causas externas como el movimiento de otros cuerpos) (cfr. 1026b1-1027a28).

El punto importante aquí es que Aristóteles distingue entre relaciones causales genuinas y coincidencias, apelando a leyes necesarias entre dos clases de objetos o de sucesos similares: la clase de los sucesos-causa y

⁸ Ésa es la interpretación de David Ruben respecto de la relación entre causas propias y leyes en Aristóteles (cfr. Ruben, 1990, pp. 87-95). La aprovecho aquí para argumentar que el autor de la *Metafísica* afirma que el conocimiento científico de relaciones causales entre fenómenos naturales particulares presupone un razonamiento deductivo (una especie de silogismo hipotético) que apela a un enunciado legaliforme necesario (una ley causal) como su premisa mayor. En defensa de mi interpretación de Aristóteles como una especie de pionero del modelo nomológico-deductivo de explicación causal, quiero insistir en que permite una mirada novedosa sobre la dialéctica que involucra el pensamiento del autor de la *Metafísica* sobre la causalidad y los de los tres pensadores de la Modernidad discutidos aquí. Más detalle sobre tal modelo de explicación científica podrá encontrarse en la sección 3.2 y en la nota 27.

la de los sucesos-efecto. A su vez, la condición ontológica de posibilidad de tales conexiones necesarias entre propiedades o descripciones de sucesos es que haya conexiones necesarias naturales entre causas propias particulares y sus efectos (o, más específicamente, entre los sucesos que ejemplifican dichas propiedades). Aristóteles discute estas conexiones necesarias naturales o poderes causales en el libro IX de la *Metafísica*, en el contexto de su esfuerzo para dar cuenta de la posibilidad de leyes causales necesarias. Ahí afirma que los que niegan la existencia de potencias causales se quedan sin una explicación del cambio y del movimiento, entendido como un proceso de producción o reproducción de un efecto a partir de su causa (cfr. 1047a11-1047a20).

Ahora bien, esto lo interpreto de la siguiente manera: si tuviéramos a nuestra disposición únicamente las leyes necesarias que generalizan relaciones causales, faltaría todavía una explicación filosófica del mecanismo natural en virtud del cual tales leyes son necesariamente verdaderas. Este mecanismo productivo-reproductivo funcionaría así: dado un suceso particular (la causa), su potencialidad para generar otro suceso particular (el efecto) es tal que cuando la causa ocurre necesariamente ocurrirá su efecto. Según Aristóteles, un poder causal imita (al nivel de la naturaleza) el proceso mental deductivo por medio del cual inferimos la proposición que describe la ocurrencia de su respectivo efecto, tomando como premisas una ley causal necesaria y la proposición que describe la ocurrencia de la causa. Según el autor de la *Metafísica*, hay, por lo tanto, relaciones causales necesarias al nivel del pensamiento (generalizaciones causales necesarias) y al nivel de la realidad (conexiones necesarias o poderes causales que relacionan causas particulares y sus efectos también particulares).

Así, por ejemplo, el poder causal para elaborar esculturas es una propiedad disposicional de Policleteo, la cual lo toma a él en ciertas circunstancias apropiadas (por ejemplo, trabajando el pedazo de bronce durante cierto intervalo de tiempo) como argumento y da como resultado esta estatua particular terminada en un momento posterior. Análogamente, a partir de las premisas de que, dadas ciertas condiciones favorables, normalmente los escultores producen estatuas, y de que Policleteo (descrito como escultor) se encuentra en cierta situación favorable (trabaja un pedazo de bronce, etc.), podemos concluir sobre la elaboración de esta estatua en un instante subsecuente.

Aristóteles piensa que (1) la identificación de una relación causal particular presupone la existencia de alguna ley necesaria la cual

permite, en principio, realizar tal identificación, pero, además, que (2) dicha ley presupone la existencia de poderes causales que darían cuenta del mecanismo de producción necesaria de efectos particulares a partir de sus causas. Una cuestión relevante para el pensamiento de la Modernidad sería la siguiente: ¿cómo reaccionaron Locke, Leibniz y Hume ante estas dos tesis aristotélicas respecto de la causalidad eficiente? Esto es lo que discutiremos en las próximas secciones.

3. Locke y Leibniz sobre la causalidad

3.1. Locke y el modelo inductivo

Como es bien sabido, el filósofo inglés afirma que nuestro conocimiento de las relaciones causales se origina en la experiencia, en el sentido de que observamos regularidades entre diversos pares de sucesos de tipos semejantes y de ahí inferimos (por una especie de razonamiento inductivo) leyes que describen generalizaciones de relaciones causales entre sucesos del primer tipo y sucesos del segundo. Así, por ejemplo, de la observación de conjunciones constantes de sucesos de los tipos “aplicación anterior de calor a pedazos de cera y derretimiento posterior de tales pedazos de cera” inferimos la generalización inductiva de que la aplicación de calor a pedazos de cera normalmente produce su derretimiento. Así también, de la observación de secuencias de sucesos de los tipos “anterior quema de pedazos de madera y posterior surgimiento de ceniza” concluimos la generalización inductiva de que la quema de madera produce ceniza (cfr. Locke, 1960, libro II, cap. XXVI, §1). Podemos esquematizar tal razonamiento inductivo como sigue:

P_1 : se aplica calor a este pedazo de cera en t_1 y el pedazo de cera se derrite en t_2 ($t_1 < t_2$)

P_2 : se aplica calor a este otro pedazo de cera en t'_1 y el pedazo de cera se derrite en t'_2 ($t'_1 < t'_2$)

...

C: aplicaciones de calor a pedazos de cera normalmente producen su derretimiento

Ahora bien, los poderes causales se conocen una vez que ya hemos inferido por inducción las leyes naturales, cuando nos cuestionamos

sobre qué potencialidades naturales podrían fungir como mecanismo natural asociado a tales leyes. Así lo expresa Locke:

La mente, siendo informada todos los días, por los sentidos, acerca de la alteración de aquellas ideas simples que advierte en las cosas exteriores, y observando de qué manera una cosa se acaba y deja de ser, y cómo otra, que no era antes, empieza a existir; reflexionando, además, sobre lo que acontece dentro de sí misma, y notando un cambio constante en sus ideas, algunas veces causado por la impresión que hacen los objetos exteriores sobre los sentidos, y otras veces por la determinación de su propia elección; y concluyendo de lo que tan constantemente observa que ha sido, que en lo futuro ocurrirán cambios iguales en las mismas cosas, por parecidos agentes y por semejantes vías, *considera, en la una cosa, la posibilidad de que cualquiera de sus ideas simples cambie, y en la otra cosa, la posibilidad de efectuar ese cambio; y es de ese modo como la mente adquiere esa que llamamos "potencia"* (Locke, 1960, libro II, cap. XXI, § 1).⁹

Sabemos por una especie de inferencia a la mejor explicación que el fuego tiene el poder de derretir el oro y, recíprocamente, que el oro tiene el poder de ser derretido por el fuego a partir de la generalización según la cual en condiciones normales el fuego derrite el oro, obtenido esto último, a la vez, como conclusión de un argumento inductivo semejante al mencionado arriba. Así también sabemos que el Sol tiene el poder de blanquear la cera y ésta el poder de ser blanqueada por aquél. Como Aristóteles antes de él, Locke considera importante dividir la inferencia que nos lleva de la experiencia de regularidades naturales hacia la postulación de la existencia de sus respectivas potencias causales en dos pasos muy diversos entre sí:¹⁰ 1) un razonamiento que tiene como premisas un número finito de conjunciones de pares sucesivos de eventos naturales semejantes y como conclusión una generalización

⁹ Mi subrayado.

¹⁰ Conviene resaltar que la semejanza entre los dos pensadores respeta únicamente la división del razonamiento global que parte de la observación de regularidades en la naturaleza hacia la hipótesis filosófica de que hay poderes causales en dos subrazonamientos.

causal obtenida por inducción enumerativa; 2) un razonamiento abductivo que parte de la generalización mencionada en el primer paso y cuya conclusión es el poder causal que mejor la explicaría.

En este contexto, me parece relevante señalar la manera distinta en que Locke trata las ideas de *poder causal*, *causa* y *efecto*: de la primera afirma que es una idea simple, mientras que la segunda la considera como compuesta. A la luz de lo anterior, ya disponemos de una explicación para la diferencia entre generalizaciones inductivas y poderes causales, a saber: en el caso de las primeras, observamos separadamente secuencias particulares de sus respectivos relata para, a partir de ahí, inferir las generalizaciones por un razonamiento inductivo, mientras que, en el caso de los segundos, partimos más bien de tales generalizaciones inductivas para de ahí concluir que éstas son verdaderas en virtud de ciertas potencialidades causales presentes en los objetos y sucesos que constituyen la base observacional de tales generalizaciones. No observamos poderes causales directamente ni tampoco los componemos a partir de percepciones menos complejas, como en el caso de las generalizaciones causales.¹¹ Según Locke, los colores, olores y otras cualidades secundarias serían ejemplos paradigmáticos de poderes causales asociados a ideas simples de sensación postulados a través de una inferencia abductiva del siguiente tipo: buscamos la mejor explicación para ciertas generalizaciones causales involucrando determinadas cualidades primarias de objetos externos y sensaciones visuales, auditivas y demás en nosotros. Suponemos en seguida que tales objetos externos tienen ciertos poderes para generar en nosotros estas sensaciones asociadas con dichas cualidades secundarias (cfr. Locke, 1960, cap. XXI, §3).

Nuestra discusión del análisis lockeano de la causalidad en comparación con el de Aristóteles ha arrojado una divergencia fundamental, la cual tiene que ver con el conocimiento de generalizaciones causales. Locke discrepa del autor de la *Metafísica* cuando afirma que conocemos las leyes causales naturales al inferirlas inductivamente de

¹¹ Esta afirmación casa bien con lo que dice Locke sobre los poderes causales, por ejemplo, en los tres primeros párrafos del cap. XXI del libro II del *Ensayo*, pero también con lo que sostiene sobre nuestro conocimiento de las relaciones de coexistencia o conexión necesaria entre objetos o sucesos en los primeros capítulos del libro IV. Sobre este último, cfr. Locke (1960, libro IV, cap. I, § 6, y cap. III, §§ 9-16).

regularidades observadas entre pares de eventos similares sucesivos. Según la estamos interpretando aquí, la tesis aristotélica sobre la conexión entre relaciones causales particulares y leyes es distinta: como ya lo vimos, su idea es más bien que la identificación de tales relaciones causales entre sucesos particulares presupone el conocimiento de algún enunciado legaliforme que involucre tanto la causa como el efecto bajo alguna descripción. Empero, el Aristóteles presentado en la sección anterior no afirma que conocemos dicho enunciado legaliforme inductivamente a partir de regularidades observadas. Como sea que lo hayamos conocido, el punto relevante es que no podríamos identificar tal relación causal particular si no la conociéramos bajo descripciones que instancien una ley causal. Si es correcta mi interpretación de Aristóteles, Locke discreparía de él en la medida en que afirma explícitamente que conocemos las leyes que aparecen en el modelo aristotélico de explicación causal por inducción.

Si es cierto esto, entonces el autor del *Ensayo* no se dio cuenta de que su propuesta sobre la epistemología de las leyes causales se equivoca en la medida en que el mero razonamiento inductivo no es capaz de garantizar que las generalizaciones así obtenidas tengan algún tipo de necesidad; más adelante, en la sección 4, regresaremos a ese punto. Además, la justificación que proporciona para la afirmación de que hay poderes causales naturales también está equivocada porque, como la inferencia inductiva no es capaz de conferir necesidad a las generalizaciones obtenidas por su intermedio, no estamos autorizados a suponer que causas y efectos particulares están necesariamente conectados en la naturaleza. Los poderes causales podrían servir para explicar la necesidad de las generalizaciones causales, pero de ninguna manera serían la mejor explicación de la verdad de generalizaciones inductivas, las cuales, aun con todo lo que el modelo inductivista de Locke nos permite conocer, podrían estar describiendo meras coincidencias.

Veamos a continuación la manera en que Leibniz interpreta las tesis de Aristóteles sobre la explicación causal y la existencia de poderes causales.

3.2. Leibniz y el modelo deductivo

El autor de la *Monadología*¹² consideraba la causalidad como un principio general de razonamiento más que como el concepto de una cierta relación entre sucesos particulares. De acuerdo con él, el principio de causalidad se aplica únicamente a sucesos mundanos y a las verdades contingentes que los describen al exigir que para todo suceso natural existente (verdad contingente) haya una causa (una razón suficiente), aun cuando la mayoría de las veces no la conozcamos o no la podamos conocer. Leibniz normalmente no utiliza el término “causa” en la formulación del principio, pero como aplica el mismo principio para relacionar sucesos contingentes entre sí y para relacionar las verdades contingentes que los describen, podemos tal vez reservar el término “causalidad” para el principio que relaciona sucesos y el término “razón suficiente” para la contraparte del principio que relaciona las verdades que los describen.

Concentrémonos en el principio de *razonamiento* (el de razón suficiente), pero tengamos presente que, para Leibniz (así como para Aristóteles), le corresponde un mecanismo natural de generación de efectos a partir de sus causas. Es importante también enfatizar que nuestro autor considera contingentes aquellas verdades¹³ que atribuyen existencia a objetos (sustancias individuales), mientras que para él las verdades necesarias¹⁴ son las que tratan exclusivamente de las esencias de las cosas. Así, por ejemplo, los enunciados (1) “Esta pelota de billar está en x_1 en t_1 ” y (2) “Esta pelota de billar está en x_2 en t_2 ”¹⁵ son ambos contingentes; por otro lado, los enunciados (3) “Pelotas de billar son cuerpos” y (4) “Todos los cuerpos son potencialidades para el movimiento” son considerados por él como necesarios, pues los

¹² Cfr. Leibniz (1720) para la primera edición alemana traducida del manuscrito original en francés, y Leibniz (1981b) para la edición trilingüe en francés, latín y español.

¹³ Leibniz llama a las verdades contingentes *verdades de hecho* (Leibniz, 1720, §§ 33 y 36).

¹⁴ Leibniz usa el término “verdad de razón” para describir las verdades necesarias (Leibniz, 1720, § 33).

¹⁵ Las variables ‘ x ’ y ‘ t ’ están para las ubicaciones espacial y temporal de una determinada sustancia individual.

interpreta como observaciones sobre la esencia de las pelotas de billar y de los cuerpos en general. Pero, ¿en qué sentido los dos primeros enunciados predicen existencia de sustancias individuales y por eso son contingentes? Si nos basamos en el comentario de Russell (cfr. 1900, cap. IV, pp. 49-50), la paráfrasis más plausible de (1) y (2) sería algo así como (1') "Existe una pelota de billar que está en x_1 en t_1 " y (2') "Existe una pelota de billar idéntica a la primera que está en x_2 en t_2 ". El principio leibniziano de razón suficiente nos ordenaría a buscar una explicación causal de su movimiento.

En el *Discurso de metafísica*, Leibniz afirma que una sustancia individual (*haecceitas* o esencia individual) contiene en sí todos sus atributos; una esencia o sustancia individual incluye todo lo que le ocurrió, ocurre y ocurrirá. Leibniz también lo expresa diciendo que el concepto completo de un individuo es una especie de conjunción de todas las propiedades pasadas, presentes y futuras que se le aplican correctamente. Su descripción completa, según nuestro autor, tendría que incluir una conjunción infinita de todas sus predicaciones verdaderas. Entre las propiedades de cada sustancia individual estarían, además de sus atributos intrínsecos, como forma y tamaño, también propiedades relacionales, como poderes causales. En el caso específico de los cuerpos, Leibniz afirma que estos poderes causales son capacidades para moverse y mover otros cuerpos, y también para ser movidos por ellos.¹⁶

¹⁶ Esto lo afirma explícitamente, por ejemplo, en la parte I del ensayo denominado "*Specimen Dynamicum*" publicado en *Acta Eruditorum* del 1695. El pasaje relevante es el siguiente: "Fuerza activa (la cual podría ser llamada de manera inapropiada *poder*, como algunos lo hacen) es doble, esto es, o bien *primitiva*, la cual es inherente a toda sustancia corpórea *per se* (dado que creo ser contraria a la naturaleza de las cosas que un cuerpo esté completamente en reposo), o bien *derivada*, la cual, al resultar de una limitación de la fuerza primitiva por medio de la colisión entre cuerpos, se encuentra en distintos grados. (...) Pero habiendo establecido las distinciones anteriores y hecho dichas consideraciones generales y básicas, a partir de las cuales aprendemos que es en virtud de su forma que cada cuerpo siempre actúa, y que es en virtud de su materia que siempre es actuado y resiste, debemos proceder de manera todavía más profunda y (...) lidiar con la medida en que a los cuerpos les corresponde en grados distintos poderes para actuar, o con la medida en que les corresponde ofrecer resistencia también en grados distintos." (Leibniz, 1989, pp. 119-120; la traducción, de mi autoría, es a partir de la versión en inglés). Así como Aristóteles

Regresemos al concepto completo de “individuo” de Leibniz y veamos cómo lo expresa y ejemplifica en el siguiente pasaje:

Hemos dicho que la noción de una substancia individual encierra de una vez para todas todo lo que puede ocurrirle jamás, y que considerando esta noción se puede ver todo lo que se podrá enunciar de ella con verdad [...]. Pongamos un ejemplo: puesto que Julio César llegará a ser dictador de los romanos, esta acción está comprendida en su noción, pues suponemos que la naturaleza de tal noción perfecta de un sujeto es comprenderlo todo, a fin de que el predicado esté incluido en ella, *ut possit inesse subjecto*. Se podría decir que no tiene que cometer esa acción en virtud de esa noción o idea, puesto que sólo le conviene porque Dios lo sabe todo. Pero se insistirá en que su naturaleza o forma responde a esa noción, y puesto que Dios le ha impuesto esta personalidad, desde ese momento le es necesario satisfacer a él. [...] Ahora es, pues, cuando hay que aplicar la distinción de las conexiones, y digo que lo que sucede de conformidad con esas anticipaciones es seguro, pero no es necesario, y si alguien hiciera lo contrario, no haría nada imposible en sí mismo, aunque sea imposible (*ex hypothesi*) que esto acontezca. Pues si algún hombre fuera capaz de concluir toda la demostración, en virtud de la cual podría probar esa conexión del sujeto que es César y del predicado que es su empresa afortunada, haría ver, en efecto, que la futura dictadura de César tiene su fundamento en su noción o naturaleza, que se ve en ésta una razón de por qué resolvió pasar el Rubicón mejor que detenerse en él, y por qué ganó y no perdió la jornada de Farsalia, y que era razonable y por consiguiente seguro que esto ocurriera; pero no que es necesario en sí mismo ni que

y Locke, también Leibniz concibe la causalidad como producción o generación y, por lo tanto, igualmente piensa que requiere la noción de *poder causal* como su correlato natural. Clara evidencia de ello se encuentra en los *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano* (cfr. Leibniz, 1983, libro II, cap. XXVI, p. 265).

el contrario implique contradicción (Leibniz, 1981a, § 13, pp. 70-72).

El ejemplo de Leibniz es el de una persona, pero lo mismo valdría para los cuerpos no animados: su noción completa contendría todas sus predicaciones verdaderas pasadas, presentes y futuras, e inclusive predicaciones de poderes causales. De acuerdo con la cita, no hay conexión necesaria entre las predicaciones presentes y pasadas de una sustancia individual y sus predicaciones futuras, de manera que se pudiera pasar por inferencia, utilizando el principio de no-contradicción, a partir de las primeras, a las últimas. Sin embargo, alguien (Dios, por ejemplo) que fuera capaz de conocer la noción completa de una persona o cuerpo no animado particular podría predecir *a priori* todos sus estados futuros a partir de sus estados pasados y presentes utilizando tal noción completa. Las conexiones entre las diversas predicaciones verdaderas en momentos distintos de una sustancia individual estarían determinadas por el principio de razón suficiente (cfr. Leibniz, 1981a, § 13, pp. 72-73).

Para ilustrarlo, regresemos al ejemplo de Julio César y su acción de tornarse dictador de los romanos. Aplicando el principio de razón suficiente, debe haber expectativas, creencias e intenciones suyas, anteriores a la acción mencionada, que estén en una relación contingente de causa y efecto con ella. Estos motivos mentales son parte de la noción completa de Julio César. Pensemos ahora en los ejemplos de Locke: el pedazo de cera en presencia de calor y su posterior derretimiento, la aplicación de fuego al pedazo de madera y su posterior transformación en un montón de ceniza, la pelota de billar en movimiento como consecuencia causal del choque con otra pelota en movimiento. De acuerdo con Leibniz, si conociéramos las nociones completas del pedazo de cera, del pedazo de madera y de la pelota de billar, y si además tuviéramos evidencia empírica de sus situaciones iniciales (por ejemplo: que se le aplica calor al pedazo de cera, fuego al pedazo de madera y que otra pelota en movimiento golpea la pelota en cuestión), podríamos, en principio, inferir deductivamente¹⁷ sus efectos (a saber: que el pedazo de cera se derretirá, el pedazo de madera se quemará y que la pelota se moverá). En todos estos casos, tendríamos razonamientos del tipo

¹⁷ Aunque no habría ninguna conexión natural necesaria entre la causa y su respectivo efecto, sino sólo en nuestro pensamiento. De ahí que la necesidad asociada a la inferencia la identifique Leibniz con la a prioricidad.

silogístico, para cuya premisa mayor necesitaríamos información extraída de la noción completa del objeto y cuya premisa menor describiría un suceso contingente sobre el objeto. Ejemplifiquemos tal silogismo para el caso de una pelota de billar en reposo (llamémosle 'B'):

- PM:** si *B* en reposo en una superficie plana recibe el impacto frontal de *A* en movimiento en t_1 , entonces *B* se mueve con misma velocidad y sentido que *A* y ésta se queda parada en t_2 (noción completa de *A*; noción completa de *B*)
- Pm:** *A* en movimiento impacta frontalmente con *B* en reposo en t_1 (verdad de hecho)
- C:** *B* sale en movimiento en la misma dirección de *A* en t_2 (verdad de hecho)

Para Leibniz, el único papel de la experiencia es el de revelarnos sucesos contingentes pasados y presentes, ejemplificado esto en el silogismo por la condición inicial expresada por su premisa menor (Pm). Sus relaciones causales con otros sucesos contingentes las inferimos *a priori* usando el principio de razón suficiente, también llamado por Leibniz “principio de lo mejor entre los posibles”, por medio del cual sería posible, en principio, construir conceptos completos de objetos y sucesos mundanos. Tales conceptos, como ya lo mencionamos, incluyen también sus desarrollos causales futuros. La idea es que para los sucesos contingentes no-libres, la elección divina obedece a la regla que ordena elegir el mejor de los mundos posibles, mientras que, para los sucesos contingentes libres, la elección humana debería obedecer a la regla que ordena elegir el curso de acción posible en la situación de decisión cuyas consecuencias sean las mejores para el agente (cfr. Leibniz, 1981a, § 13, p. 72).

A pesar de la semejanza del modelo de explicación causal propuesto por Leibniz respecto al de Aristóteles, en la medida en que ambos lo ven como un razonamiento deductivo (un tipo de silogismo hipotético) donde la premisa mayor contendría una generalización causal, la premisa menor la descripción del fenómeno causa y la conclusión el enunciado que describe su efecto, pudimos identificar dos diferencias fundamentales. La primera tiene que ver con el conocimiento de las leyes causales. Ya vimos que Aristóteles podría ser interpretado como un autor que dice, simplemente, que no podemos identificar relaciones causales particulares sin conocer tales leyes, y como, además, alguien

que implica que no podemos conocer estas leyes de manera meramente inductiva dado que este tipo de inferencia no les puede conferir necesidad. Leibniz, a su vez, afirma positivamente que tal conocimiento debe ser *a priori*, a partir de la observación de sucesos naturales particulares utilizando el principio de razón suficiente. La segunda diferencia entre Leibniz y Aristóteles se relaciona con el tipo de inferencia por medio de la cual afirman ambos la existencia de poderes causales. Aristóteles considera tal inferencia como una especulación filosófica, esto es: los poderes causales son inferidos abductivamente a partir de la necesidad de las leyes causales. Para Leibniz, se trata más bien de una inferencia del mismo tipo que aquella que nos lleva a conocer una ley causal; es decir, también los poderes causales se pueden inferir *a priori* apelando al principio de razón suficiente a partir de la observación de sucesos particulares.

Ahora bien, ¿es plausible la tesis leibniziana de que las leyes causales naturales podrían ser inferidas *a priori* de acuerdo con el principio de razón suficiente? Si lo que afirma Leibniz fuera correcto, podríamos prescindir de la observación de regularidades en la naturaleza y conocer tales leyes a partir de la observación de sucesos aislados aunada a la pura reflexión guiada por el principio de razón sobre como evolucionarían dichos sucesos a lo largo del tiempo. Poco más de sesenta años después del *Discurso*, Hume sugirió el siguiente experimento mental para mostrar lo implausible de la concepción leibniziana sobre el conocimiento de las leyes naturales.¹⁸ Imaginemos a una persona con las mismas capacidades de razonamiento y observación que nosotros, pero que todavía no ha tenido ninguna experiencia del mundo. A partir de sus primeros contactos con los sucesos naturales, ¿este individuo podría inferir las leyes causales que los gobiernan y los poderes causales ocultos que subyacen a tales leyes?, ¿o sería más razonable suponer que la observación de suficientes regularidades entre acontecimientos naturales es un ingrediente indispensable de nuestro conocimiento de dichas leyes?

Ahora bien, si ni meros razonamientos inductivos ni tampoco meros razonamientos *a priori* pueden dar cuenta de nuestro conocimiento de las relaciones y leyes causales, ¿cómo conciliar ambas imposibilidades

¹⁸ Cfr. Hume (1980, sección 5, parte I, pp. 65-66). Se trata de la *Investigación sobre el conocimiento humano*, en adelante simplemente *Investigación*. Utilizo también la edición oxoniense de Selby-Bigge (cfr. Hume, 1975).

con un modelo plausible sobre cómo conocemos las relaciones causales? Veamos cómo propone Hume lidiar con este conflicto al nivel de la epistemología de la causalidad.

4. Hume sobre la causalidad

El autor de la *Investigación* plantea el conflicto de la epistemología de la causalidad como la siguiente paradoja escéptica.¹⁹ Por un lado, nuestro conocimiento de las relaciones y leyes causales no puede descansar meramente en la experiencia, como proponía Locke, dado que la mera observación de regularidades y posterior inducción a partir de ellas no basta para garantizar que conocemos leyes causales genuinas por medio de las cuales identificamos causas y efectos particulares. Por otro lado, tampoco conocemos las leyes causales genuinas de manera exclusivamente *a priori*, como pensaba Leibniz, porque si así fuera no nos estaríamos refiriendo a enunciados legaliformes ciertamente verdaderos en el mundo actual pero no en todos los mundos posibles. Pero, si el modelo de conocimiento de las leyes causales no puede ser meramente inductivo ni exclusivamente *a priori*, ¿cómo tendría que ser?

Hume identifica, además, un segundo conflicto relacionado con el concepto de *causalidad*. Aristóteles, como ya sabemos, creía que un modelo satisfactorio de explicación científica presupone leyes causales necesarias, las cuales, a su vez, deben su necesidad a la existencia de poderes causales. Por otro lado, la práctica científica de la Modernidad no justificaba la postulación de poderes causales, ya que no los observamos ni tampoco sería su existencia la mejor explicación de la necesidad de las leyes de la naturaleza (cfr. Hume, 1980, sección 7, pp. 84-103). Según Hume, habría también una paradoja asociada con la metafísica de la causalidad, a saber: 1) la especulación filosófica requiere de una ontología de poderes causales, a pesar de que 2) la práctica científica de Galileo y Newton no parece avalar la postulación de tales entidades. Llamémosla “paradoja de los poderes causales”. ¿Cómo piensa nuestro autor disolverla? Y, ¿qué explicación mejor que la de Aristóteles tendría para la necesidad de las leyes causales?

Empecemos con el conflicto entre metafísica y ciencia causal. Para eliminar la paradoja de los poderes causales, Hume propuso, antes que

¹⁹ Dicha paradoja corresponde a los dos tesis negativas sobre la causalidad que aparecen en la sección 4 de la *Investigación*.

nada, distinguir entre dos nociones de *causalidad*: uno sería un concepto filosófico; el otro, uno natural.²⁰ El primero corresponde a la relación causal entre sucesos mundanos, mientras que el segundo explicita el mecanismo cognitivo de relacionar ideas de causas y efectos que subyace al análisis filosófico de la causalidad. Veamos, en primer lugar, cómo nuestro autor concibe la causalidad filosófica. La siguiente formulación de la *Investigación* me parece más informativa que la del *Tratado*:

(...) podemos, pues, definir una causa como *un objeto seguido de otro, cuando todos los objetos similares al primero son seguidos por objetos similares al segundo*. O en otras palabras, *el segundo nunca ha existido sin que el primer objeto no se hubiera dado* (Hume, 1980, sección 7, parte II, p. 101).²¹

En contrapartida, la definición del concepto natural de causalidad que se nos presenta en el *Tratado* es más contundente que la de la *Investigación*:

(...) podemos poner esta otra definición en lugar de la anterior: “CAUSA es un objeto precedente y contiguo a otro, y unido de tal forma con él que la idea del uno determina a la mente a formar una idea más viva del otro (Hume, 1988, libro primero, parte III, sección XIV, p. 253).

Concentrémonos por el momento en el concepto filosófico de *causalidad*. Si uno lo compara con la causalidad aristotélica, salta a la vista lo novedoso de la concepción propuesta por Hume: mientras que el autor de la *Metafísica* concebía la relación causal bajo el modelo de la producción o generación de un suceso (el efecto) a partir de otro (la causa) mediado por una potencialidad del segundo para producir el primero, el autor de la *Investigación* más bien pensó tal relación de acuerdo con el modelo de la relación de *dependencia contrafáctica* del suceso-efecto

²⁰ La distinción aparece tanto en la *Investigación* (cfr. Hume, 1980, sección 7, parte II, p. 101) como en el *Tratado de la naturaleza humana* (cfr. Hume, 1988, libro primero, parte III, sección XIV, pp. 253-254); me referiré a ese último, en adelante, como *Tratado*. De este último texto utilizo también la edición oxoniense de Selby-Bigge (cfr. Hume, 1888).

²¹ Las cursivas son del autor.

respecto de su causa.²² Dicha dependencia contrafáctica se expresa en la definición humeana de *causalidad filosófica* en términos del condicional contrafáctico de la primera cita, el cual podríamos reformular de la siguiente manera: si el suceso-causa no hubiera ocurrido, entonces el suceso-efecto no ocurriría.

Ahora bien, para que dicho contrafáctico sea verdadero de manera no trivial (es decir, no en la manera en que lo es, por ejemplo, en el mundo actual), tendríamos que apelar a mundos posibles en donde la no ocurrencia de la causa sea sistemáticamente concomitante con la no ocurrencia del efecto. Pero esto significa que tenemos una prueba no empírica para distinguir entre leyes causales genuinas y generalizaciones meramente accidentales que no presupone la existencia de modalidades naturales (poderes causales) y que al mismo tiempo puede explicar la necesidad en el pensamiento (*de dicto*) de las leyes causales. Con la causalidad como dependencia contrafáctica, Hume pudo afirmar que una ley causal es físicamente necesaria,²³ en la medida en que pasa el *test* contrafáctico;²⁴ empero, a diferencia de una ley lógica necesaria, no es verdadera en todos los mundos posibles. Por otro lado, una generalización meramente accidental sería contingentemente verdadera en la medida en que no pasa el *test* contrafáctico.

Ilustremos lo dicho en el párrafo anterior con la hipótesis newtoniana de la influencia causal de la gravedad de la Tierra sobre el movimiento de caída libre de los cuerpos próximos a su superficie, y también con la hipótesis de los físicos de la Modernidad de la influencia causal de la gravedad lunar sobre el fenómeno de las mareas. En ambos casos,

²² La interpretación de la causalidad humeana en términos de la noción de “dependencia contrafáctica” la propuso Lewis de manera pionera en “Causation” (Lewis, 1973). Los dos conceptos de “causalidad” (como producción y como dependencia contrafáctica) se explican más detalladamente en el capítulo 9 (“Two Concepts of Causation”) de *Causation and Counterfactuals* (Collins, 2004).

²³ Hume habla de la necesidad física asociada a las leyes de la naturaleza como de una modalidad a nivel del pensamiento (modalidad *de dicto*) tanto en la *Investigación* (cfr. 1980, sección 8, parte I, p. 115) como en el *Tratado* (cfr. 1988, libro primero, parte III, sección XIV, p. 255). A diferencia de Aristóteles, él no concibe la existencia de otro tipo de modalidad que la *de dicto*.

²⁴ El test contrafáctico es mencionado más explícitamente en el *Tratado* (cfr. Hume, 1988, libro primero, parte III, sección XIII, pp. 227-228) como la regla que permite distinguir las causas y efectos genuinos de las meras relaciones causales accidentales.

el método de Galileo permitió corroborar y poner a prueba estas hipótesis: los científicos han elaborado una variedad de experimentos y observaciones que tornaron posible identificar meticulosamente causas y efectos genuinos y distinguirlos de otros factores no relevantes para el conocimiento de las leyes de la naturaleza. Así se logró identificar la relación causal entre la atracción gravitacional de la Luna y las mareas. De manera semejante, se explicó la caída libre de los cuerpos en términos de la ley de Newton y de la atracción gravitacional de la Tierra sobre ellos.

Ahora bien, imaginemos situaciones de prueba de hipótesis en donde los científicos no disponen de las condiciones experimentales para eliminar la causa. Éste es precisamente el caso de la explicación causal de las mareas: se pudo registrar variaciones temporales en el fenómeno y se las atribuyeron a la variación concomitante de la distancia entre la Tierra y la Luna en su movimiento alrededor de nuestro planeta, pero no se le pudo eliminar completamente. Sin embargo, a través de un razonamiento *a priori* se imaginó la situación contrafáctica en donde hubiese desaparecido la atracción gravitacional de la Luna sobre los océanos terrestres, y a partir de ahí se concluyó que el fenómeno de las mareas cesaría. El razonamiento contrafáctico de prueba de hipótesis se podría ver como un caso límite de la regla siete de las ocho presentadas por Hume en la sección XV de la parte III, libro primero, del *Tratado*: la regla de las alteraciones constantes y controladas (cfr. Hume, 1988, libro primero, parte III, sección XV, p. 259); ciertamente no esperamos que las generalizaciones accidentales las satisfagan.

Nótese que la dependencia contrafáctica no torna necesaria la ocurrencia del efecto una vez que su respectiva causa haya ocurrido anteriormente, más bien no puede haber una situación en la que el efecto ocurra sin que haya sucedido anteriormente su causa. Debido a que en el mundo actual la causa y su supuesto efecto coocurren regularmente, y que además dicha coocurrencia regular se generaliza (esto es, se extiende hacia el futuro), la dependencia contrafáctica extiende tal generalización a otras situaciones posibles donde la no-ocurrencia de la causa tendría que venir necesariamente acompañada de la no-ocurrencia de su efecto. Así, podemos afirmar que la hipótesis sobre la causa de la caída libre de los cuerpos es físicamente necesaria en el sentido de que es verdadera en todos los mundos posibles en donde, por ejemplo, tal caída depende contrafácticamente de la atracción gravitacional que nuestro planeta ejerce sobre ellos. El *test* contrafáctico de hipótesis empíricas torna las

causas en el sentido humeano apenas condiciones necesarias, pero no suficientes para la ocurrencia de sus efectos; en este sentido, contrasta con la noción aristotélica de *causa* como producción, según la cual una vez que ocurre la causa ya está automáticamente determinada la ocurrencia de su efecto.

Esto nos ilumina sobre la manera en que Hume disuelve la paradoja de los poderes causales. La manera de evitar el conflicto entre la especulación filosófica de Aristóteles sobre la existencia de poderes causales y la dispensabilidad de su postulación en la ciencia de la Modernidad es simplemente concebir la causalidad como dependencia contrafáctica y no como producción: según Hume, este concepto novedoso permite explicar cómo los científicos son capaces de distinguir entre genuinas leyes causales y meras generalizaciones accidentales sin necesitar de la existencia de poderes causales.²⁵ Hay que enfatizar además que el análisis de la causalidad como dependencia contrafáctica ofrece también una mejor explicación de la necesidad asociada a las generalizaciones legaliformes de la ciencia de la naturaleza que la que

²⁵ Contra la tesis que aquí defiendiendo de que Hume niega la existencia de poderes causales o conexiones necesarias *de re* en la naturaleza hay toda una corriente de “nuevos humeanos” que interpretan al filósofo escocés como una especie de realista escéptico sobre los poderes causales. Me refiero a Galen Strawson (1989), John Wright (1983) y Peter Kail (2007) entre otros. Contra los “nuevos humeanos”, y a favor del regreso a la interpretación tradicional de Hume como un crítico de la metafísica de los poderes causales, puedo mencionar, por ejemplo, a Kenneth Winkler (1991) y a Peter Millican (2009). Enfrascarme en el debate entre el nuevo y el viejo Hume requeriría, sin embargo, explicitar y justificar cada una de las posiciones en conflicto, lo que rebasaría mis objetivos e intereses en este texto. Pese a esto, debo decir que mi interpretación no-realista de Hume sobre los poderes causales no implica un regreso a una interpretación regularista del autor del *Tratado* sobre la causalidad (esto es, no afirmar que la causalidad al nivel del pensamiento equivale a la conjunción constante y reiterada de acontecimientos temporalmente sucesivos y próximos en el espacio y tiempo). Sobre la interpretación regularista, cfr., por ejemplo Stroud (1977, caps. III y IV). Insisto en que Hume defiende una posición intermedia entre el puro regularismo y el realismo escéptico que le atribuyen los “nuevos humeanos”. Tal vez el mejor argumento a favor de mi interpretación de Hume sea que reconstruye de una manera más elegante la dialéctica entre los cuatro filósofos de la causalidad al mismo tiempo en que concibe al pensamiento filosófico como un diálogo con la tradición que lo precedió.

nos proporcionó Aristóteles, pues es ontológicamente menos costosa y además más acorde con la práctica y la metodología de los científicos de la Modernidad.

Veamos ahora cómo Hume enfrenta la paradoja escéptica de nuestro conocimiento de las relaciones causales. Para poder disolverla, nuestro autor buscó un concepto natural o psicológico de la causalidad más acorde con el concepto filosófico de *dependencia contrafáctica*. ¿Qué mecanismo cognitivo de razonamiento podría reflejar de manera más adecuada la causalidad como dependencia contrafáctica? Empecemos por revisar la primera cita de esta sección, donde el autor de la *Investigación* define su concepto filosófico de causalidad. Logro distinguir por lo menos tres momentos en esta descripción: 1) la conjunción constante de pares de sucesos pasados y presentes del tipo causa y del tipo efecto tal que sucesos semejantes al primero siempre son anteriores a sucesos semejantes al segundo; 2) la proyección hacia el futuro de tales conjunciones constantes o, en otras palabras, su generalización; 3) la dependencia contrafáctica entre los sucesos-causa y los sucesos-efecto. Acorde con estos tres momentos, Hume pensó que la causalidad psicológica estaría constituida por un mecanismo cognitivo de transmisión de creencias que parte de una creencia observacional (es decir, una creencia con alta probabilidad subjetiva cuyo contenido conceptual sería la mencionada conjunción constante de pares de sucesos ordenados temporalmente desde la causa hacia el efecto) y que concluye en una creencia teórica (esto es, una creencia con alta probabilidad subjetiva cuyo contenido sería la generalización inductiva de dicha conjunción constante), y que además incluye un razonamiento contrafáctico que la certificaría como una genuina ley de la naturaleza.²⁶

²⁶ Sobre esto, cfr., por ejemplo, el *Tratado* (Hume, 1988, libro primero, parte III, secciones VII-XV) y también la *Investigación* (Hume, 1980, secciones 5-8). Hume introduce la noción de *creencia* y la asocia con el mecanismo causal de inferencia, por ejemplo, en (1980, pp. 69-79). La idea de *probabilidad subjetiva* asociada a creencias observacionales y teóricas aparece, por ejemplo, cuando distingue entre creencia y ficción en términos de la mayor vivacidad o intensidad de la primera comparada con la segunda (cfr. Hume 1980, pp. 71-73), y también en (Hume, 1980, pp. 80-83) cuando caracteriza tal intensidad de nuestras creencias sobre sucesos mundanos en términos de probabilidad subjetiva. Sobre la armonía entre el concepto filosófico humeano de causalidad y su concepto psicológico, cfr., por ejemplo, (1980, pp. 78-79).

Según nuestro autor, este mecanismo cognitivo de inferencia causal es el que torna posible el conocimiento de las relaciones causales entre sucesos naturales. En particular, sería el mecanismo a través del cual, si Hume tiene razón, los científicos han descubierto, por ejemplo, la hipótesis sobre la causa de la caída libre de los cuerpos próximos a la Tierra y aquella sobre las causas del fenómeno de las mareas. Así, la paradoja escéptica sobre nuestro conocimiento de las leyes causales naturales se eliminaría negando a Locke la tesis de que la mera inducción a partir de la experiencia lo explica, pero también negando a Leibniz la tesis de que la pura inferencia *a priori* a partir de observaciones de sucesos aislados utilizando el principio de razón suficiente serviría para dar cuenta de ello. Contra el inductivismo ingenuo, pero también contra el apriorismo implausible, Hume propuso una vía alternativa que mezcla elementos de ambos: por un lado, toma de Locke la tesis de que generalizamos inductivamente a partir de regularidades observadas, pero, como este procedimiento no garantiza la identificación de relaciones genuinamente causales, requerimos reglas de corrección empíricas y al límite *a priori*, como la de las alteraciones constantes y controladas, para cerciorarnos de no haber encontrado una mera coincidencia natural.

Ahora bien, en este punto me gustaría evaluar la propuesta de Hume sobre nuestro conocimiento de relaciones causales en comparación con la de Aristóteles, así como también su propuesta sobre cómo explicar la necesidad de las leyes causales naturales en relación con la del autor de la *Metafísica*. Recordemos las dos tesis aristotélicas sobre la causalidad: 1) que el razonamiento explicativo causal requiere el conocimiento previo de leyes causales; 2) que la necesidad asociada a tal razonamiento o a tales leyes requiere la existencia de poderes causales. La tesis (1) nos estaría diciendo algo sobre la epistemología de la causalidad, a saber, que para conocer y explicar causalmente sucesos particulares tendríamos que conocer de antemano alguna ley causal necesaria que gobierne tales causas y efectos. Por otro lado, la tesis (2) dice algo más bien sobre la metafísica de la causalidad: para dar cuenta de la necesidad de dicho razonamiento y de dichas leyes causales se requiere un concepto filosófico de *causalidad* tal que la ocurrencia de la causa torne necesaria la ocurrencia de su respectivo efecto. Tal causalidad filosófica es justamente la producción, y la conexión necesaria natural entre causas productoras y sus efectos se identifica con el poder de la causa para generar su efecto.

En este sentido, la verdadera ruptura (y podríamos, inclusive, hablar de avance) de la propuesta de Hume con respecto a la tradición aristotélica tiene que ver con la tesis (2). Considero el análisis filosófico humeano de la causalidad un avance respecto al que había propuesto Aristóteles; esto en la medida en que presenta una mejor explicación de la necesidad *de dicto* de las generalizaciones legaliformes causales, a saber, que dichos enunciados generales deben su necesidad no a un supuesto mecanismo necesitador natural sino a que corroboran ciertos condicionales contrafácticos apropiados. Otra manera de expresar la necesidad meramente física de las leyes causales sería la siguiente: las leyes causales naturales son verdaderas no sólo en el mundo actual, sino también en mundos posibles donde ciertos condicionales contrafácticos, involucrando las causas y efectos gobernados por ellas, son verdaderos. Además de ontológicamente menos costoso que el de Aristóteles, el concepto humeano de *causalidad* permite trazar la distinción entre la necesidad de las leyes lógicas (verdad en todos los mundos posibles) y la necesidad de las leyes de la naturaleza (verdad en todos los mundos posibles en donde ciertos condicionales contrafácticos son válidos) en términos puramente *de dicto*.

Ahora bien, al reconocer dicho logro de la metafísica humeana de la causalidad respecto de Aristóteles, Locke y Leibniz, no nos estamos automáticamente comprometiendo con la corrección de su concepción sobre cómo conocemos las relaciones causales naturales. La tesis (1) de Aristóteles se puede muy bien interpretar como una observación sobre la forma del modelo de explicación científica causal en la medida en que tal modelo requiere de alguna ley que podamos utilizar para inferir, explicar y predecir el efecto a partir de su causa.²⁷ Dicha tesis, sin embargo, se podría entender como diciendo algo positivo únicamente sobre nuestro conocimiento de relaciones causales particulares, al mismo tiempo que no se pronuncia positivamente sobre la epistemología de las generalizaciones causales. Locke, Leibniz y Hume se esforzaron por llenar lo que interpretaron como una laguna en el pensamiento de Aristóteles sobre el conocimiento de leyes causales, en cuanto

²⁷ Interpretada de esta manera, la tesis (1) de Aristóteles lo aproximaría al modelo nomológico-deductivo (N-D) propuesto por Hempel en los años sesenta del siglo pasado. Sobre esto, cfr. Hempel (1965, cap. iv, sección 12). En su tratado sobre la explicación científica, Hempel discute otros modelos más complicados, pero para los propósitos de este trabajo podemos restringirnos al modelo N-D.

propusieron modelos de razonamiento respectivamente inductivo, de inferencia *a priori* e inductivo más contrafáctico para llegar a ellas. Todos ellos, ya lo sabemos hoy día, han mostrado sus limitaciones para dar cuenta de nuestro conocimiento de hipótesis y teorías científicas;²⁸ hemos comentado algunas de las limitaciones que el mismo Hume encontró en los dos primeros, y sobre el tercero podríamos decir que la relación entre teoría y observación es más compleja de lo que su modelo inductivo-contrafáctico hace ver; para empezar, las teorías científicas se proponen en el contexto de teorías anteriores que han fallado de manera reiterada en explicar causalmente los fenómenos.²⁹

Habría entonces un sentido en que la tesis (1) de Aristóteles supera a sus contrapartes en Locke, Leibniz y Hume, a saber: al afirmar algo correcto sobre nuestro conocimiento y explicación de relaciones causales entre sucesos particulares, podría, por otro lado, ser leída como sugiriendo un modelo más plausible sobre nuestro conocimiento de las relaciones causales, como el ya mencionado hipotético-deductivo, que los que nos proponen los tres mencionados pensadores de la Modernidad.

5. Conclusión

Un contraste más profundo entre la concepción humeana sobre la causalidad y la de Aristóteles indica una clara ventaja metafísica de la primera sobre la segunda en cuanto dispensa una ontología de poderes causales al tiempo que permite distinguir la necesidad de las leyes causales de la de las leyes lógicas de una manera más elegante. Pese a esto, si las contrastamos desde la perspectiva de la epistemología de la causalidad, la primera está en desventaja en comparación con la segunda en la medida en que se compromete con un modelo demasiado estrecho de nuestro conocimiento de las relaciones causales naturales (el modelo inductivista contrafáctico), mientras que la segunda podría muy bien ser interpretada como sugiriendo un modelo más correcto sobre

²⁸ Otros modelos, como, por ejemplo, el de las conjeturas y refutaciones de hipótesis propuesto por Popper (1963) describen de manera menos equivocada nuestro conocimiento de las leyes causales naturales.

²⁹ Me refiero a la imagen de las teorías científicas como entramados de creencias que enfrentan el tribunal de la experiencia como sistemas de hipótesis y enunciados observacionales; debemos esta imagen, a Quine en la sección 6 de "Two Dogmas of Empiricism" (1951).

tal conocimiento. Tal modelo inductivista contrafáctico, así como los que propusieron Locke y Leibniz, representaron diferentes intentos por interpretar las tesis de Aristóteles sobre el conocimiento y explicación de relaciones causales. El fracaso del modelo humeano de inferencia hacia las leyes causales y, por lo tanto, de su concepto psicológico de “causalidad” muestra que la soñada nueva armonía que el autor del *Tratado* pretendió obtener entre la especulación filosófica sobre el concepto de “causalidad” y la práctica científica de uso de éste estaba todavía lejos de lograrse.

6. Referencias

- Annas, J. (1982). Aristotle on Efficient Causes. *Philosophical Quarterly*, 32, 311-326.
- Aristóteles. (1984a). Physics. En *The Complete Works of Aristotle*. Vol. 1. J. Barnes (ed.), Hardie y Gaye (trads.). Princeton University Press.
- ____ (1984b). Metaphysics. En *The Complete Works of Aristotle*. Vol. 2. J. Barnes (ed.). W. D. Ross (trad.). Princeton University Press.
- ____ (1994). *Metafísica*. Gredos.
- ____ (1995). *Física*. Gredos.
- Collins, J., Hall, N. y Paul, L. A. (2004). *Causation and Counterfactuals*. The MIT Press.
- Dawkins, R. (1986). *The Blind Watchmaker*. W. W. Norton & Company, Inc.
- Dennett, D. (1995). *Darwin's Dangerous Idea*. Simon & Schuster.
- Hempel, C. (1965). *Aspects of Scientific Explanation*. The Free Press.
- Hocutt, M. (1974). Aristotle's Four Because. *Philosophy*, 49, 385-399.
- Hume, D. (1888). *A Treatise of Human Nature*. Oxford University Press.
- ____ (1975). *Enquiries Concerning Human Understanding and Concerning the Principles of Morals*. Oxford University Press.
- ____ (1980). *Investigación sobre el conocimiento humano*. Alianza Editorial.
- ____ (1988). *Tratado de la naturaleza humana*. Tecnos.
- Kail, P. (2007). *Projection and Realism in Hume's Philosophy*. Oxford University Press.
- Leibniz, G. (1686). *Discours de Métaphysique*. Lestienne.
- ____ (1720). *Die Monadologie*. Jena.
- ____ (1981a). *Discurso de Metafísica*. Alianza Editorial.
- ____ (1981b). *Monadología*. Pentalfa ediciones.
- ____ (1983). *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano*. Editora nacional.

- ____ (1989). *Philosophical Essays*. Hackett Publishing Company.
- Lewis, D. (1973). Causation. *Journal of Philosophy*, 70, 556-567.
- Locke, J. (1690). *An Essay Concerning Humane Understanding*. Thomas Bassett.
- ____ (1999). *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Fondo de Cultura Económica.
- Millican, P. (2009). Hume, Causal Realism, and Causal Science. *Mind*, 118(471), 647-712.
- Moravcsik, J. (1974). Aristotle on Adequate Explanation. *Synthese*, 28, 3-17.
- Popper, K. (1963). *Conjectures and Refutations*. Routledge & Keagan Paul.
- Quine, W. v. (1951). Two Dogmas of Empiricism. *Philosophical Review*, 60(1), 20-43.
- Ruben, D. (1990). *Explaining Explanation*. Routledge.
- Russell, B. (1900). *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz*. Cambridge University Press.
- Strawson, G. (1989). *The Secret Connexion: Causation, Realism, and David Hume*. Oxford University Press.
- Stroud, B. (1977). *Hume*. Routledge & Keagan Paul.
- Winkler, K. (1991). The New Hume. *Philosophical Review*, 100(4), 541-579.
- Wright, J. (1983). *The Sceptical Realism of David Hume*. University of Minnesota Press.