

# ARTIGOS

## FUNDACIÓN Y CAUSALIDAD\* \*\*

### *FOUNDATION AND CAUSALITY*

*José Tomás Alvarado*

*<https://orcid.org/0000-0003-2324-8458>*

*jose.tomas.alvarado@gmail.com*

*Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile*

**RESUMEN** *Trabajos recientes han propuesto un tratamiento de la fundación “a la imagen de la causalidad”. Hay importantes analogías entre la fundación y la causalidad: ambas parecen ser relaciones de ‘construcción’, ambas parecen ser órdenes estrictos y ambas parecen ser representables por modelos de ecuaciones estructurales (cf. Schaffer, 2016; Wilson, 2018). Pero también parece que hay importantes diferencias, porque la causalidad es usualmente considerada como una relación externa, mientras que la fundación es interna; hay casos de causalidad probabilística, pero no hay nada como una fundación probabilística; la fundación se considera una relación ‘bien fundada’, pero no la causalidad; la fundación implica superveniencia ontológica, pero no la causalidad. Se argumenta aquí que la mayoría de estas supuestas diferencias están motivadas por una concepción humeana de la causalidad en la que no hay conexiones necesarias entre causa y efecto. Una perspectiva no humeana*

\* Article submitted on 19/01/2021. Accepted on 10/08/2021.

\*\* Proyecto de investigación Fondecyt 1210091 (ANID, Chile).

*de la causalidad, sin embargo, hace que la unificación de la fundación y la causalidad sea mucho más razonable que cualquier tratamiento separado.*

**Palabras clave:** *Fundación. Causalidad. Dependencia. Prioridad ontológica.*

**ABSTRACT** *Recent works have proposed a treatment of grounding “in the image of causation”. There are important analogies between grounding and causation: both seem to be ‘building’ relations, both seem to be strict orders, and both seem amenable to representation by models of structural equations (cf. Schaffer, 2016; Wilson, 2018). But it seems also that there are important differences, because causation is usually considered as an external relation, while grounding is internal; there are cases of probabilistic causation, but there is nothing like probabilistic grounding; grounding is taken to be a well-founded relation, but not causation; grounding entails ontological supervenience, but not causation. It is argued here that most of those supposed differences are motivated by a Humean conception of causation in which there are no necessary connections between cause and effect. A non-Humean view of causation, though, makes the unification of grounding and causation much more reasonable than any separate treatment.*

**Keywords:** *Grounding. Causation. Dependence. Ontological Priority.*

Varios trabajos recientes han propuesto la unificación de los conceptos de ‘fundación’ (*grounding*) y ‘causalidad’ (cf. Schaffer, 2016; también Bennett, 2017, pp. 67-101; Wilson, 2018). La propuesta ha sido cautelosa. Se han hecho ver no sólo los motivos para tratar a la causalidad y a la fundación de una manera unificada, sino también los motivos para mantener esas nociones separadas (cf. por ejemplo, Koslicki, 2016). La cautela también se ha debido a que la misma idea de una relación de ‘fundación’ ha sido objeto de grandes controversias, tanto en lo que respecta a sus características formales, como en lo que respecta a cuáles sean sus *relata*, y en lo que respecta a las conexiones entre la relación de fundación y la relación de dependencia ontológica.<sup>1</sup> A estas

<sup>1</sup> A pesar de que el interés sobre la noción de ‘fundación’ se ha despertado sólo en los últimos diez años, existe ya una extensa literatura sobre ella y ha llegado a convertirse en un área de trabajo filosófico por sí

controversias internas entre quienes miran con favor la idea de una relación primitiva de determinación ontológica, se deben agregar las dudas que han sido propuestas de manera global sobre su coherencia o su fertilidad (cf. Wilson, 2014). No se pretende en este trabajo despejar toda esta panoplia de discusiones, por supuesto. Lo que se pretende mostrar aquí es que la conexión entre los conceptos de ‘fundación’ y de ‘causalidad’ es más estrecha de lo que se ha supuesto en las propuestas recientes de Jonathan Schaffer. Se ha estado operando implícitamente con una concepción reductivista de la causalidad que no se presta con facilidad para las analogías con la fundación. Por el contrario, una concepción no reductivista de la causalidad resulta claramente asimilable a las relaciones de prioridad ontológica designadas como “fundación” o “dependencia”. La unificación teórica que ofrece una perspectiva en la que causalidad y fundación resulten identificadas es un motivo importante tanto para admitir la legitimidad del concepto de ‘fundación’, como para admitir una concepción no reductivista de la causalidad. Es curioso constatar, además, que esta perspectiva unificada ha sido la regla y no una excepción en nuestra tradición filosófica. El tratamiento autónomo de la causalidad sólo se introduce en los siglos XVII y XVIII, pero en toda la tradición anterior no hay algo así como una relación de ‘fundación’ que sea separable de la causalidad, tal como se explicará más abajo.

En lo que sigue, se va a hacer una presentación muy general de los conceptos de ‘fundación’ y ‘dependencia’ (§ 1). Luego, se explicará por qué se ha visto una analogía entre estas nociones de prioridad ontológica – en especial, la fundación – y la causalidad, pero también por qué se han visto diferencias sustantivas entre ellas (§ 2). En la tercera sección se indicará cómo en una concepción no reductivista de la causalidad estas diferencias, o desaparecen, o se reducen significativamente. Se explicará también cómo es que una perspectiva unificada de las relaciones de fundación y causalidad ha sido lo habitual en nuestra tradición filosófica (§ 3). El propósito de este trabajo no es hacer una defensa completa de una perspectiva no reductivista de la causalidad que pueda ser unificada con la fundación. No hay aquí espacio para algo semejante. Lo que se va a mostrar es cómo una la analogía entre fundación y causalidad es mucho más estrecha de lo que se ha supuesto en la discusión filosófica.

misma. Para panoramas generales pueden consultarse: Correia, 2008; Rosen, 2010; Audi, 2012a, 2012b; Bennett, 2011, 2017; Clark y Liggins, 2012; Correia y Schnieder, 2012b; Fine, 1994, 1995a, 2012, 2015; Raven, 2012; Trogdon, 2013; Koslicki, 2013; Bliss y Trogdon, 2014; Tahko y Lowe, 2015; Bliss y Priest, 2018b. Son de mucha utilidad los volúmenes colectivos editados por Correia y Schnieder, 2012a; Hoeltje, Schnieder y Steinberg, 2013; Jago, 2016; y Bliss y Priest, 2018a.

## § 1. Explicación ontológica “no causal”

Es difícil hallar algún filósofo que no haya propuesto alguna forma de ‘prioridad ontológica’ entre diferentes tipos de entidades.<sup>2</sup> Esto se ha hecho con diferentes terminologías y utilizando también diferentes recursos conceptuales. En los años 70 del siglo pasado se ha hecho popular en ciertos ambientes filosóficos la postulación de relaciones de “supervenencia” entre diferentes tipos de hechos. Los hechos mentales serían ‘supervenientes’ a hechos físicos, o los hechos morales serían ‘supervenientes’ a hechos puramente descriptivos. La supervenencia, sin embargo, no es de por sí asimétrica. La supervenencia sólo da cuenta de ciertas covariaciones modales de hechos, lo que es – de por sí – neutral acerca de cuál es la prioridad ontológica entre ellos. De acuerdo a las formulaciones estándar, hechos de tipo  $P$  son globalmente supervenientes a hechos del tipo  $Q$  si y sólo si dos mundos posibles que son indiscernibles entre sí, por lo que respecta a qué hechos de tipo  $Q$  son efectivos en esos mundos, son también mundos posibles que han de ser indiscernibles entre sí por lo que respecta a qué hechos  $P$  son efectivos en esos mundos (cf. Kim, 1984, 68-71). Esto es, hay supervenencia de los hechos  $P$  respecto de los hechos  $Q$  cuando toda variación en hechos  $P$  entre dos mundos es acompañada por una variación de hechos  $Q$ . Esta covariación modal entre tipos de hechos es compatible, por ejemplo, con la identidad entre los hechos  $P$  y los hechos  $Q$ . Cuando se pretende enunciar cierta prioridad ontológica de los hechos  $Q$  respecto de los hechos  $P$ , por lo tanto, la noción de ‘supervenencia’ es insuficiente.

Una idea central de todos quienes han propuesto teorías sobre la ‘fundación’ o la ‘dependencia’ es que estas nociones de prioridad ontológica deben suponerse como nociones primitivas, no analizables en términos de otras nociones conceptualmente más básicas o más familiares. En especial, se ha supuesto que no son analizables en términos de nociones modales de posibilidad, necesidad y otras afines. Los hechos sobre fundación y dependencia determinan tales hechos modales, más que ser determinados por una distribución independiente de estos.<sup>3</sup> Los trabajos de Kit Fine en los años 90 sobre las nociones de ‘esencia’ (Fine, 1994) y ‘dependencia ontológica’ (Fine, 1995a; cf. también, Correia, 2008; Koslicki, 2013; Tahko y Lowe, 2015) tuvieron una importancia central para estos desarrollos. Era usual analizar la ‘esencia’ de un objeto como la

2 Es más, Jonathan Schaffer (cf. 2009) ha sostenido que los problemas ontológicos son – en general – problemas acerca de qué es prioritario y qué es derivativo más que problemas acerca de si hay o no entidades de cierto tipo tal como en su momento lo había sostenido W. V. O. Quine.

3 Se trata, en efecto, de que los hechos de ‘primer orden’ acerca de qué funda qué, o qué depende ontológicamente de qué, fundan – en un ‘segundo orden’ – hechos acerca de qué es metafísicamente necesario o metafísicamente (im)posible.

colección de todas las propiedades que ese objeto posee en todos los mundos posibles que existe. Esto es, la esencia de un objeto  $a$  estaría constituida por todas las propiedades que satisfagan la siguiente fórmula abierta en lógica modal cuantificacional de orden superior:

$$(1) \Box \forall x ((x = a) \rightarrow Xx)$$

Aquí la variable ' $X$ ' tiene como rango propiedades. Fine hizo notar que una concepción en estos términos era incapaz de discriminar entre propiedades que realmente están determinando lo que algo es, o – si se quiere – la identidad del objeto, respecto de otras propiedades que un objeto instancia en todo mundo posible en el que existe simplemente por otros motivos extrínsecos a su identidad. En todo mundo posible es el caso que  $2 + 3 = 5$ . Luego, una sustitución válida de la variable de orden superior ' $X$ ' en (1) sería *ser tal que*  $2 + 3 = 5$ , pero no parece razonable que una verdad aritmética sea constitutiva de la identidad ontológica de un objeto cualquiera. Qué propiedades sean aquellas que conforman la esencia de un objeto debe tomarse simplemente como un hecho primitivo<sup>4</sup>. La noción de 'dependencia ontológica' puede luego caracterizarse en términos de la 'esencia'. Una entidad depende ontológicamente de aquellas otras entidades que estén incluidas en su esencia. Esto es, una entidad  $a$  depende ontológicamente de otra entidad  $b$  si y sólo si es una propiedad esencial de  $a$  que  $b$  exista. Fine introdujo una notación especial para expresar que algo es verdadero en virtud de la esencia de una entidad  $x$  (cf. Fine, 1995b): " $\Box_x p$ " debe leerse como diciendo que  $p$  es el caso en virtud de la esencia de  $x$ . De este modo, la dependencia ontológica entre dos entidades  $a$  y  $b$  no puede ser expresada adecuadamente mediante el condicional estricto:

$$(2) \Box (\exists x (x = a) \rightarrow \exists y (y = b))$$

El condicional necesario sólo permite rastrear la coexistencia de  $a$  y  $b$  en todos los mundos posibles en que  $a$  existe, pero no puede discriminar por qué vale tal covariación modal ni, en especial, qué prioridad ontológica exista entre esas entidades covariantes entre sí –si es que hay alguna. Utilizando la

4 Dada la esencia 'constitutiva' de un objeto en estos términos, puede luego definirse una 'esencia consecucional' (cf. Fine, 1995a) que está conformada por todas las propiedades cuya posesión por un objeto es una consecuencia de que tenga una esencia constitutiva.

notación introducida por Fine, en cambio, la dependencia de  $a$  en  $b$  puede expresarse de este modo:<sup>5</sup>

$$(3) \Box_a (\exists x (x = a) \rightarrow \exists y (y = b))$$

En virtud de la esencia de  $a$ , es el caso que, si  $a$  existe,  $b$  también existe. Por ejemplo, el condicional (2) vale respecto de un objeto  $a$  cualquiera y el conjunto singleton  $\{a\}$  que solo tiene al objeto  $a$  como elemento, pues es necesario –si se conceden los axiomas estándar de teoría de conjuntos– que si  $a$  existe, entonces  $\{a\}$  existe. No parece razonable, sin embargo, sostener que todo objeto es ontológicamente dependiente del conjunto singleton que ese objeto integra. Si hay aquí una prioridad ontológica, ella irá en la dirección opuesta. El conjunto  $\{a\}$  debe depender de su único elemento, pues esto es de la esencia de un conjunto, cuáles sean sus elementos, de tal modo que sin ellos el conjunto no existe.

La dependencia ontológica ofrece un ejemplo claro de una relación interna de prioridad ontológica de carácter primitivo. Se trata de un orden estricto, esto es, se trata de una relación irreflexiva, asimétrica y transitiva. No es analizable en términos modales, pero funda hechos modales. Estas mismas características han sido luego propuestas para la relación de fundación (*grounding*).<sup>6</sup> Se trataría de una relación primitiva, no analizable en términos de otras nociones que sean conceptualmente más básicas o más familiares. En particular, no es analizable en términos modales, lo que no impide que los hechos sobre relaciones de fundación determinen hechos modales. Se trata también de una relación de prioridad ontológica, por lo que es un orden estricto: irreflexivo, asimétrico y transitivo. La fundación de un hecho (lo ‘fundado’) por otro (su ‘fundamento’) permite la *explicación* de lo fundado por su fundamento ontológico. La fundación, entonces, es aquello a lo que usualmente los filósofos han querido recurrir cuando se pretende dar una explicación ontológica de un carácter ‘no causal’ – al menos, porque no se pretende dar una explicación por causas eficientes. Normalmente debemos suponer que hay un alegato de fundación ontológica cuando se utilizan expresiones como “\_\_ porque \_\_” o “\_\_ en virtud de \_\_” en un contexto en que no se quiere dar ni una explicación

5 Aunque Fine expresa prevenciones respecto de una formulación que involucre la ‘existencia’ de las entidades de que se trate. Cf. Fine, 1995a, 274-275. La ‘existencia’ ha sido expresada en (1) – (3) mediante la cuantificación existencial como ‘ser idéntico a algo que está en el rango de cuantificación’:  $\exists x (x = \_)$ .

6 Nótese, además, que varios autores han designado como *dependence* lo que aquí se denomina como “fundación” (*grounding*). Cf. por ejemplo, Schaffer, 2009; Rosen, 2010. Karen Bennett las agrupa como especies de un género común de ‘relación de construcción’ (*building relation*; cf. Bennett, 2017, pp. 6-66).

causal, ni se pretende hacer notar una conexión epistemológica. Por ejemplo, se estaría apelando a la fundación cuando se ha pretendido sostener que todos los hechos mentales están determinados por hechos físicos. La distribución de hechos físicos *funda* la distribución de hechos mentales. Esto es compatible con la ‘múltiple realizabilidad’ de lo mental en lo físico, pues un mismo tipo de hecho mental puede tener una pluralidad de tipos de hechos físicos que sean su base. No se pueden identificar, por lo demás, lo mental y lo físico, pues la fundación exige la diferencia numérica entre el fundamento y lo fundado. Otro importante caso de fundación es el que se daría en los casos de constitución material. En muchas ontologías de objetos físicos, una estatua es numéricamente diferente del pedazo de bronce que la constituye. La estatua, sin embargo, es – de algún modo – ‘nada más’ que el pedazo de bronce dada la configuración que posee. Lo que se ha sostenido es que el pedazo de bronce configurado de cierto modo *funda* la estatua. Esto permite mantener la diferencia numérica entre el material y el objeto constituido, pero la base material con sus propiedades es suficiente para explicar ontológicamente la estatua.

Algunos han propuesto regimentar la fundación como un conectivo sentencial entre oraciones completas (cf. Fine, 2012). Otros, en cambio, han preferido tratarla como una relación entre ‘hechos’ (cf. Rosen, 2010; Raven, 2012; Audi, 2012a, 2012b). Se va a preferir aquí la segunda opción pues hará más fácil la comparación con la causalidad. Por supuesto, qué sea aquí un ‘hecho’ requiere precisiones ulteriores. Se van a considerar los ‘hechos’ con las siguientes estipulaciones: (i) por cada proposición verdadera que enuncia que  $p$ , existe el hecho correlativo de que  $p$ ; la expresión “el hecho de que  $p$ ” se va a enunciar como “[ $p$ ]”; y (ii) los hechos son entidades estructuradas por sus constituyentes. Así, [ $Pa$ ] – el hecho de que el objeto  $a$  instancia la propiedad  $P$  – está constituido por el objeto  $a$  y por la propiedad  $P$ . Podrá apreciarse que ‘hechos’ con una estructura de este tipo pueden ser asimilados a ‘eventos’ – los que usualmente se han postulado como *relata* de la causalidad – cuyas condiciones de identidad vienen dadas normalmente por cuales sean la propiedad o relación, el objeto o los objetos y el tiempo que lo(s) constituyan (cf. Kim, 1976).

Si en el caso de la dependencia ontológica se está indicando qué es *constitutivamente necesario* para la existencia de algo – esto es, qué es aquello que resulta necesario para la existencia de una entidad  $x$  en virtud de la esencia de  $x$  –, en el caso de la fundación se está indicando qué es *constitutivamente suficiente* para un hecho – esto es, qué es lo que resulta suficiente para la existencia de  $x$  en virtud de la esencia de  $x$ . El contraste se puede hacer mediante estas dos tesis de conexión entre la prioridad ontológica y la modalidad:

(4) ( $[p]$  depende de  $[q]$ )  $\rightarrow \Box(p \rightarrow q)$

(5) ( $[p]$  está fundado en  $[q_1], [q_2], \dots, [q_n]$ )  $\rightarrow \Box((q_1 \wedge q_2 \wedge \dots \wedge q_n) \rightarrow p)$

Por supuesto, las implicaciones inversas no valen<sup>7</sup>. La fundación caracterizada de este modo se ha denominado también “fundación total estricta” para diferenciarla de las nociones de “fundación débil” y de “fundación parcial” (cf. Fine, 2012, pp. 50-54). Estas otras nociones pueden ser definidas en términos de la fundación total estricta:

(6) ( $[p]$  está fundado débilmente en  $[q]$ ) =<sub>df</sub> (( $[p]$  está fundado en  $[q]$ )  $\vee$  ( $[p] = [q]$ ))

(7) ( $[p]$  está fundado parcialmente en  $[q]$ ) =  $\exists[r_1] \exists[r_2], \dots, \exists[r_n] (([r_1] \neq [q]) \wedge ([r_2] \neq [q]) \wedge \dots \wedge ([r_n] \neq [q]) \wedge ([p]$  está fundado en  $[q], [r_1], [r_2], \dots, [r_n]))$

La fundación débil, entonces, es la disyunción de la fundación y la identidad. Resulta una relación reflexiva y antisimétrica.<sup>8</sup> La fundación parcial, por otra parte, es la relación que se da entre parte del fundamento de un hecho y lo fundado.<sup>9</sup> Hereda las características de la fundación total, por lo que es irreflexiva, asimétrica y transitiva. En lo que sigue, por “fundación” se entenderá la fundación total estricta, a menos que se indique expresamente lo contrario. Se va a concentrar la atención en la fundación como relación de prioridad ontológica con la que comparar la causalidad. La comparación con

7 Se habrá notado que la dependencia ontológica en (4) se ha formulado como una relación entre hechos, tal como la fundación. La dependencia ontológica se ha entendido como una relación entre entidades de cualquier categoría, mientras que la fundación se ha entendido como una relación entre ‘hechos’, tal como se ha explicado. Un tratamiento unitario de la dependencia y la fundación requiere o bien liberalizar la fundación de modo que pueda formularse como una relación entre entidades de cualquier categoría, o bien restringir la dependencia de modo que sea una relación entre hechos. Me inclino por la primera alternativa, pero la segunda puede implementarse sin demasiados problemas si es que enunciados del tipo “a depende de b” – donde “a” y “b” pueden designar entidades de cualquier categoría – se sustituye por enunciados de la forma: “[a existe] depende de [b existe]”. Cf. para una discusión de un tratamiento unificado de la dependencia y la fundación, Fine, 2015. Fine opta por considerarlas operadores sentenciales.

8 Esto es, si  $[p]$  está fundado débilmente en  $[q]$  y  $[q]$  está fundado débilmente en  $[p]$ , entonces  $[p] = [q]$ .

9 La fundación total estricta, por otra parte, es no monotónica, esto es, si  $[p]$  está fundado (total y estrictamente) en  $[q]$ , entonces no hay otro hecho diferente de  $[q]$ , sea  $[r]$ , tal que  $[p]$  esté fundado en  $[q], [r]$ . El fundamento (total y estricto) de algo es la más pequeña colección de hechos constitutivamente suficientes para lo fundado. Esto implica que ningún fundamento (total y estricto) de un hecho es un fundamento parcial de tal hecho.



la dependencia ontológica también es teóricamente muy interesante, pero facilitará el examen tener en vista solamente la fundación.

## § 2. Causalidad “metafísica”

Tal como se ha indicado más arriba, varios filósofos han explorado recientemente la conexión entre la fundación y la causalidad. Jonathan Schaffer (2016) ha hecho notar varios aspectos en los que se aprecia una profunda analogía entre estas nociones:<sup>10</sup>

(a) Tanto la fundación como la causalidad parecen ser relaciones por las que un hecho o evento llega a estar ‘constituido’ o ‘construido’. Pueden ser caracterizadas como relaciones de ‘construcción’ (cf. en especial, Bennett, 2017, pp. 67-101) o relaciones por las que se determina ontológicamente el llegar a ser de algo.

(b) Tanto la fundación como la causalidad parecen ser órdenes estrictos parciales,<sup>11</sup> esto es, parece aquí tratarse de relaciones irreflexivas, asimétricas y transitivas.

(c) Tanto en el caso de la fundación como en el caso de la causalidad parece poder hacerse un contraste entre algo que ‘construye’ un hecho totalmente y algo que sólo contribuye parcialmente a tal ‘construcción’. Se ha visto más arriba cómo se diferencia entre la fundación total y la fundación parcial. Para el caso de la causalidad también se ha hecho la distinción entre causas ‘completas’ que hacen necesaria la ocurrencia del efecto y causas que sólo contribuyen a la conformación de una causa ‘completa’.

(d) Tanto la fundación como la causalidad están íntimamente conectadas a la noción de ‘explicación’. Se ha sostenido muchas veces que la explicación adecuada de un hecho da cuenta de cuáles son sus causas (cf. Ruben, 2012). En ontología, una explicación adecuada de un hecho da cuenta de cuáles son sus fundamentos ontológicos, lo que quiere decir, éles la indicación de qué es lo que lo funda. Así, aunque la noción de ‘explicación’ parece ser un concepto

10 Estas analogías ya habían sido explotadas por Schaffer, por lo demás, en un trabajo anterior que había discutido una serie de contraejemplos a la transitividad de la relación de fundación directamente inspirados en contraejemplos a la transitividad de la causalidad (cf. Schaffer, 2012). La solución propuesta a estos contraejemplos, que apela a la idea de asociar un ‘hecho de contraste’ a cada hecho que sea *relata* de la fundación, está también tomada de soluciones semejantes discutidas acerca de cuestiones causales.

11 Una relación  $R$  es un orden ‘parcial’ cuando no todos los objetos del dominio están conectados por  $R$ . En caso contrario, esto es, si todos los objetos están conectados por  $R$ , se dice que el orden es ‘total’.

epistémico, ella requiere una correlación objetiva que viene dada, ya sea por relaciones causales, ya sea por relaciones de fundación.

(e) También las nociones de ‘causalidad’ y ‘fundación’ parecen estar vinculadas a los condicionales contrafácticos. Así como se puede ‘chequear’ una conexión causal examinando qué resultaría en diferentes situaciones contrafácticas que involucren al putativo evento o eventos causa, una relación de fundación también parece poder ser ‘chequeada’ examinando situaciones contrafácticas en las que se sustraen o agregan hechos que sean fundamento putativo, ya sea total o parcial. Schaffer también añade la vinculación con la noción de ‘ley’. Se supone que las relaciones causales dependen de leyes naturales que determinan un espacio de posibilidad ‘nomológica’. Las relaciones de fundación parecen depender de ‘leyes metafísicas’ que determinan un espacio modal pero específicamente metafísico (cf. en especial, Schaffer, 2018).

(f) A estos aspectos de analogía entre la fundación y la causalidad, Schaffer añade el que ambas relaciones pueden ser correctamente representadas por modelos de ecuaciones estructurales (cf. Schaffer, 2016, pp. 59-83). La idea de estos modelos para representar conexiones causales ha surgido de la reflexión acerca de los mecanismos estadísticos utilizados en disciplinas como la economía, la medicina o la sociología para justificar vínculos causales (cf. Pearl, 2009; Spirtes, Glymour y Scheines, 2000; Hitchcock, 2009). Cuando se consideran ciertas conexiones causales hay que tener en cuenta variables ‘externas’ y variables ‘internas’ al sistema. Unas y otras deben poseer un campo de valores admisibles de acuerdo a su naturaleza. Entre estas variables externas e internas deben existir ciertas conexiones por las que los valores de las variables externas al sistema habrán de determinar los valores de las variables internas. Esta ‘determinación’ puede consistir en hacer necesario que esas variables tengan un valor específico, pero también puede ser fijar una distribución probabilística de tales valores. La especificación de un modelo requiere, en primer lugar, una representación del sistema de que se trate. Para esto se define su “firma” (*signature*), sea  $S = \langle U, V, R \rangle$ . En este trío ordenado,  $U$  es el conjunto de todas las variables ‘externas’ o ‘independientes’,  $V$  es el conjunto de todas las variables ‘internas’ o ‘dependientes’, y  $R$  es un mapeo de las variables de  $U$  y  $V$  a sus campos de valores. Una vez fijado el sistema se añade la representación de su ‘dinámica’ que especifica cómo es que las variables internas de  $V$  son sensibles a las variables externas de  $U$ . Para esto se define su “vinculación” (*linkage*), sea  $L = \langle S, E \rangle$ , donde  $S$  es la firma del sistema, según ya se ha indicado, y  $E$  es el conjunto de ecuaciones estructurales que mapean los valores de las variables de  $U$  a los valores de las variables de  $V$ . Se denomina una “asignación” (*assignment*) a una especificación de valores

a las variables externas de un sistema. Dada una asignación, las ecuaciones estructurales determinarán valores para las variables dependientes del sistema – por lo menos, determinan una distribución de probabilidades para estas variables.

Schaffer hace notar que estos mismos modelos pueden ser utilizados fructíferamente para representar relaciones de fundación, teniendo ciertas precauciones. Las variables ‘externas’ o ‘independientes’  $U$  representan ahora hechos fundamentales o, por lo menos, hechos que no están fundados en los hechos del tipo que han de aparecer en el sistema representado. Las variables ‘internas’  $V$  representan los hechos fundados. Las ecuaciones estructurales  $E$  están ahora especificando las relaciones de fundación entre las variables  $U$  y  $V$ .

Estos mismos aspectos de analogía entre la fundación y la causalidad llevan a Alastair Wilson (cf. 2018) a postular la tesis de identificación entre fundación y causalidad. Esta tesis es denominada por Wilson como “ $G = MC$ ” (*Grounding = Metaphysical Causation*). Lo que usualmente denominamos “causalidad” es el patrón de determinación que se sigue de las leyes naturales. Cuando aquello de que se trata es de patrones de determinación que se siguen simplemente de ‘leyes’ metafísicas, entonces estamos frente a un caso de fundación. En cualquier caso, los modelos de ecuaciones estructurales ya presentados son una representación adecuada de estos fenómenos de ‘determinación dirigida’. Señala Wilson:

$G = MC$  es ideológicamente parsimonioso. Si la fundación es simplemente causación metafísica, entonces no se requiere una teoría separada de la fundación que invoque nociones primitivas nuevas. Por el contrario, nuestra teoría de la fundación invocará sólo la ideología fundamental que sea empleada por nuestra mejor teoría de la causalidad en general, además de la noción de ley de la naturaleza.

$G = MC$  da cuenta de un modo directo de la naturaleza explicativa de los alegatos de fundación: las explicaciones por fundación son un tipo de explicación causal, y funcionan identificando causas metafísicas. Por lo tanto,  $G = MC$  apoya una persuasiva teoría unificada de la explicación [...] (Wilson, 2018, p. 724).

Karen Bennett también sostiene que la causalidad debe ser considerada como una más de las relaciones de ‘construcción’ (*building relations*; cf. Bennett, 2017, pp. 67-101). Toda relación de ‘construcción’, de acuerdo a la terminología de Bennett, tiene un carácter dirigido (cf. Bennett, 2017, pp. 32-47), hace necesaria la ocurrencia de lo ‘construido’ (cf. Bennett, 2017, pp. 47-57) y tiene un carácter ‘generativo’ de lo ‘construido’ (cf. Bennett, 2017, pp. 57-59). La causalidad parece satisfacer todas estas características. Además, Bennett hace notar que hay varios casos en los que resulta difícil discriminar

la diferencia entre la causalidad y la fundación cuando se trata, por ejemplo, de una pluralidad de objetos que constituyen otro durante un lapso de tiempo (cf. Bennett, 2017, pp. 95-99).

Para lo que interesa aquí, sin embargo, Schaffer hace notar importantes motivos para diferenciar la fundación de la causalidad (cf. Schaffer, 2016, pp. 94-95). Estos motivos son instructivos sobre la concepción de la causalidad que está operando al momento de hacer las analogías con la fundación:

(a) Hay formas de causalidad indeterminista, mientras que no parece haber formas de fundación indeterminista. Si  $[p]$  está fundado en  $[q]$ , entonces – de acuerdo a todos los tratamientos estándar de la fundación – la existencia de  $[q]$  hace necesaria la ocurrencia de  $[p]$ . Esto es lo que se ha enunciado más arriba en (5). La causalidad probabilística ha sido, por otra parte, casi universalmente aceptada.<sup>12</sup> Es más, no ha sido raro tratar de analizar la causalidad en términos probabilísticos – por ejemplo, suponiendo que un evento  $c$  causa  $e$  si y sólo si  $P(e) < P(e/c)$ <sup>13</sup> (cf. Suppes, 1970, definition 1).

(b) La causalidad es una relación entre eventos distintos. Se trata de una relación *externa*. La fundación, en cambio, ha sido considerada en todos los tratamientos estándar como una relación *interna*. Esto es, se ha supuesto que la existencia de una relación de fundación entre hechos debe estar determinada por la naturaleza que tengan tales hechos. Es por esta razón que se ha hablado de una relación que ha de darse ‘en virtud’ de la esencia de las entidades involucradas.

(c) La fundación es una relación que debe estar ‘bien fundada’, mientras que no parece requerirse ningún requerimiento semejante para la causalidad. De un modo general, se denomina a una relación binaria y asimétrica  $R$  como “bien fundada” cuando para toda colección de entidades conectadas por  $R$  hay al menos una entidad tal que nada está en la relación  $R$  respecto de ella. Cuando se trata de la relación de fundación, se trata de que para cada serie de hechos conectados por ella, hay al menos un hecho no fundado en nada o ‘absolutamente fundamental’.<sup>14</sup>

12 En lo que respecta a las cuestiones tratadas en este trabajo, Bennett es una excepción (cf. Bennett, 2017, pp. 80-81), pues sostiene que, aunque hay causalidad entre *tipos* de eventos que puede ser probabilística, no hay causalidad entre eventos particulares que sea probabilística. O bien un evento particular causa otro, o bien no lo hace. Si lo hace, la probabilidad de ocurrencia del efecto dada la ocurrencia de la causa es 1. Si no lo hace, la probabilidad condicional es 0.

13 Por supuesto, aquí ‘ $P$ ’ es una función de probabilidad que satisface los axiomas de Kolmogorov y ‘ $P(e/c)$ ’ es la probabilidad condicional de la ocurrencia del evento  $e$  respecto de la ocurrencia del evento  $c$ .

14 Hay aquí cierta variación terminológica. El requerimiento que Schaffer denomina de estar “bien fundado” es denominado por Bliss y Priest (cf. 2018b, p. 3) como el requerimiento de “tener una cota inferior” (*lower bound*). La diferencia radicaría en que una colección de entidades conectadas por una relación  $R$  está ‘bien

(d) Las relaciones de fundación implican la superveniencia de los hechos fundados respecto de los hechos fundantes. La causalidad, en cambio, no parece implicar ninguna superveniencia.

Estos motivos para diferenciar la fundación de la causalidad serán examinados con más detención en lo que sigue. En especial, se van a considerar los motivos (b) y (c).

### § 3. Causas intrínsecas y extrínsecas

En la discusión contemporánea los tratamientos de la causalidad y de la fundación han corrido por vías paralelas. La discusión sobre la naturaleza de la causalidad es un campo de investigación filosófico por sí mismo y tiene problemas y requerimientos metodológicos hace bastante tiempo ya asentados.<sup>15</sup> La discusión sobre la relación de fundación es mucho más reciente y ha tenido su origen en la consideración de estructuras por las que ciertos ‘niveles’ ontológicos ‘constituyen’ o ‘conforman’ otros. Desde un principio, estas formas de ‘constitución’ o ‘construcción’ se han supuesto como no causales. La idea de una ‘fundación ontológica’ vendría a ser precisamente aquello a lo que se quiere hacer referencia cuando se pretende dar una ‘explicación no causal’.

Es curioso constatar que esta desconexión entre causalidad y fundación es relativamente reciente. La forma en que se introdujo históricamente el concepto filosófico de ‘causa’ incluía lo que hoy día denominaríamos como “fundación”. Dice Aristóteles al presentar su famosa doctrina de las ‘cuatro causas’:

Hechas estas distinciones, tenemos que examinar las causas (*aition*), cuáles y cuántas son. Puesto que el objeto de esta investigación es el conocimiento y no creemos conocer algo si antes no hemos establecido en cada caso el ‘por qué’ (*dià ti*) (lo cual significa captar la causa primera), es evidente que tendremos que examinar cuanto se refiere a la generación y destrucción y a todo cambio natural (...) (*Física* II, 3, 194b 16-22).

Tener auténtico conocimiento científico (*episteme*) de algo implica llegar a conocer *por qué* (*dià ti*) existe o acaece. Pero esto es conocer cuáles son

fundada’ cuando las cadenas de relaciones *R* son todas ellas finitas. La posesión de una ‘cota inferior’, en cambio, no tendría esta restricción.

15 Un buen panorama de estas discusiones y de los requerimientos metodológicos que han llegado a ser estándar en el área puede verse en los volúmenes editados por Collins, Hall y Paul (2004); Dowe y Noordhof (2004); Beebe, Hitchcock y Menzies (2009); y Beebe, Hitchcock y Price (2017). También en Psillos (2002) y Paul y Hall (2013).

las causas de su existencia.<sup>16</sup> Luego, la causa de *x* es aquello que entrega una respuesta adecuada a la pregunta ‘por qué existe *x*’ o ‘por qué sucede *x*’. Estamos hoy día acostumbrados a pensar que lo que debe dar una respuesta adecuada a una pregunta ‘por qué’ es una buena ‘explicación’ (cf. van Fraassen, 1980). Aristóteles parece pensar en una ‘causa’ (*aitía/aition*) como lo que entrega esa explicación. Por supuesto, hay muchas formas de entregar una buena explicación de por qué algo existe o sucede. Las ‘cuatro causas’ son cuatro formas diferentes de responder tales preguntas que pueden estar indicando aspectos ‘intrínsecos’ o ‘extrínsecos’ al *explanandum*. Una de estas formas coincide con lo que normalmente consideramos una ‘explicación causal’, pues *aitía* es en algunos casos “el principio primero de donde proviene el cambio o el reposo” (Aristóteles, *Física* II, 3, 194b 32-33; *Metafísica* V, 2, 1013a 29-30). En otros casos, sin embargo, es *aitía* “aquel constitutivo interno de lo que algo está hecho” (*Física* II, 3, 194b 23-24; *Metafísica* V, 2, 1013a 24-25) o “la forma (*eídos*) o el modelo (*parádeigma*), esto es, la definición (*lógos*) de la esencia (*ti ên eínai*)” (*Física* II, 3, 194b 29-31; *Metafísica* V, 2, 1013a 27-29).<sup>17</sup> Notoriamente, aquello que constituye algo, el ‘material’ de que está compuesto, no sería hoy día calificado como una ‘causa’ de un objeto, pero sí es algo que posee un valor explicativo de su ser. La explicación de que se trata sería, de acuerdo a la forma en que hoy lo expresamos, una ‘explicación ontológica no causal’. Algo semejante debería decirse de la ‘forma’ o ‘modelo’. Un objeto es el objeto que es debido a que posee una estructuración específica e instancia ciertas propiedades. La explicación que ofrecen estas propiedades no sería una explicación ‘causal’ de acuerdo a la forma en que hoy usamos normalmente la expresión. En toda la tradición filosófica posterior “causa” ha designado a todo lo que determina el ser de algo, sea o no temporalmente coincidente con lo determinado y sea ‘intrínseco’ o ‘extrínseco’ a lo determinado. Santo Tomás de Aquino diría siglos después que “causa es aquello de cuyo ser se sigue otra cosa” (*De principiis naturae*, cap. 3: *causa est ex cuius esse sequitur aliud*).<sup>18</sup>

16 Aristóteles hace referencia aquí a *Analíticos segundos* I, 2, 71b 9-11, 18-23. La *episteme* de [p] es el conocimiento de las causas de [p]. Esta *episteme* se alcanza por un razonamiento científico o ‘demostración’ en el que las premisas son verdaderas, primeras, anteriores, más conocidas, inmediatas y *causales* respecto de la conclusión. Este mismo razonamiento es también denominado el razonamiento del ‘por qué’ (*dióti*). Cf. *Analíticos segundos* I, 13. Dice Aristóteles que “la ciencia del *porque* es con arreglo a la causa primera” (78a 26).

17 A estas formas de *aitía* se debe añadir, por supuesto, “el fin (*to hòu héneka*), esto es, aquello para lo que es algo” (*Física* II, 3, 194b 33; *Metafísica* V, 2, 1013a 33).

18 En el mismo pasaje dice Santo Tomás de Aquino que la causa es “aquello primero de lo que se sigue el ser de lo posterior” (*De principiis naturae*, cap. 3: *illo primo ex quo consequitur esse posterioris*). Nótese cómo la existencia de una relación causal impone automáticamente una prioridad ontológica de la causa respecto del efecto. Cf. para una consideración reciente del mismo punto, Bennett, 2017, pp. 81-83.

Esta misma concepción es aquella en que descansa Descartes cuando sostiene que debe haber tanta ‘realidad’ (*realistas*) en la causa como en el efecto.<sup>19</sup> Un punto de vista unificado sobre la causalidad y lo que hoy designamos “fundación” fue de general aceptación hasta los siglos XVII y XVIII. No es este el lugar apropiado – y no soy yo tampoco la persona apropiada – para hacer una revisión histórica de por qué se abandonó la perspectiva unificada. Probablemente tuvo una incidencia importante la crítica a las ‘causas finales’ que se hizo al inaugurarse diversas concepciones mecánicas de la naturaleza en el siglo XVII. Las ‘formas’ y las ‘causas formales’ esencialmente tendidas a un fin parecían estar afectadas de los mismos problemas que las causas finales. Además, la explicación por ‘formas’ parecía una farsa frente a las explicaciones mecánicas por causas eficientes. Más importante todavía fue la crítica humeana a la idea de ‘causalidad’. Todo esto es muy bien conocido (cf. por ejemplo, Psillos, 2002, pp. 19-56). Hume rechazó que las causas ‘hicieran necesaria’ la ocurrencia de sus efectos. Hasta hoy se sigue discutiendo si es que Hume quería sostener que no hay causalidad, o si es que quería sostener que la causalidad debe reducirse a regularidades, o si es que quería sostener que no podemos conocer las relaciones causales. Sea como sea, gran parte de la discusión filosófica sobre la causalidad en el último siglo se ha desarrollado en el marco de una perspectiva que puede denominarse en términos gruesos como “humeana”.<sup>20</sup> Se presume que los eventos causa y efecto son modalmente independientes entre sí. Ni la ocurrencia del evento causa hace necesaria la ocurrencia del evento efecto, ni la ocurrencia del evento efecto hace necesaria la ocurrencia previa del evento causa.

Este es el contexto en el que se inscribe la suposición de que la causalidad es una relación ‘externa’ (cf. Schaffer, 2016, pp. 76, 94-95),<sup>21</sup> lo que implica

19 Señala Descartes que: *tantumdem ad minimum esse debere in causa eficiente & total, quantum in eiusdem causae effectu. Nam, quaeeso, undenam posset assumere realitatem suam effectus, nisi a causa?* (*Méditations métaphysiques*, AT, VII, 40).

20 Aunque uno pueda estar inclinado a pensar que el desarrollo de la perspectiva humeana se encontraba motivada por el desarrollo de la ciencia moderna – dada su proximidad temporal con los grandes logros del siglo XVII – esto está lejos de ser claro. La perspectiva de Hume es más cercana a un tratamiento empírico de la causalidad respecto de las perspectivas racionalistas modernas, tales como las de Spinoza (cf. Lin, 2014), pero las concepciones reduccionistas están, en términos generales, en contraste con el trabajo metodológico y estadístico que se ha desarrollado en disciplinas tales como la Econometría, la Sociología, la Epidemiología o la Psicología Cognitiva para distinguir auténticas relaciones causales de meras correlaciones estadísticas (cf. Woodward, 2003, pp. 1-24). Se han desarrollado métodos sofisticados para el diseño experimental precisamente para descubrir estructuras de dependencia causal que quedan subdeterminadas por las correlaciones (cf. Spirtes, Glymour y Scheines, 2000; Pearl, 2009). Todo este empeño está en oposición – aunque sea implícita – con la suposición de que los hechos causales son reducibles a regularidades, condicionales contrafácticos o distribuciones probabilísticas.

21 ¿Qué debe entenderse por una relación ‘externa’? Las expresiones “relación externa” y “relación interna” han sido usadas en una variedad de modos. Se ha designado como “interna” a toda relación que esté fundada

una importante diferencia con la fundación que haría imposible un tratamiento unificado sino solamente una analogía más o menos estrecha. Si la causalidad es una relación externa, entonces lo más razonable es entenderla como una relación que debería reducirse – o fundarse – en hechos ontológicamente más básicos de otra naturaleza.<sup>22</sup> Esto es lo que ha sucedido con toda la familia de teorías de la regularidad (cf. Psillos, 2002, pp. 19-79; 2009) o con toda la familia de teorías contrafácticas de la causalidad (cf. Lewis, 1973, 2000; Collins, Hall y Paul, 2004b; Paul, 2009). Si nada en los eventos causa o efecto determina por sí mismo la existencia de una relación causal entre ellos, entonces la causalidad debe provenir de alguna otra fuente, tal como una regularidad entre los tipos de eventos a los que pertenecen el evento causa y el evento efecto, o la verdad de ciertos condicionales contrafácticos entre las proposiciones que enuncian la ocurrencia (o no ocurrencia) del evento causa y del evento efecto.<sup>23</sup>

en las propiedades intrínsecas de los *relata*, sea que estas propiedades intrínsecas sean esenciales o accidentales. Así, por ejemplo, la relación de *tener la misma estatura* entre *a* y *b* está fundada en la propiedad intrínseca de tener un metro de estatura que poseen tanto *a* como *b*. También se ha denominado como “interna” a una relación que está fundada en las esencias de los *relata*. Esto es, una relación interna sería aquella cuya ausencia impediría la existencia de los *relata*. Nótese que ni la fundación ni la dependencia ontológica son relaciones ‘internas’ de acuerdo a cualquiera de estas caracterizaciones. Si  $[p]$  está fundado en  $[q]$ , entonces  $[q]$  hace necesario  $[p]$ , pero no al revés, pues –en principio–  $[p]$  podría estar fundado en otro hecho. Si  $[p]$  depende ontológicamente de  $[q]$ , en cambio,  $[p]$  hace necesario  $[q]$ , pero no al revés, pues podría darse  $[q]$  sin aquello que depende de él. Cuando se dice que la fundación y la dependencia ontológica son relaciones ‘internas’ se está utilizando una noción más débil. Esto es, dos entidades *a* y *b* se dicen relacionadas “internamente” si y sólo si no son modalmente independientes entre sí, esto es, o es el caso que *a* hace necesaria la existencia de *b*, o es el caso que *b* hace necesaria la existencia de *a*. Justamente, este sentido de ‘relación interna’ fue el considerado por Schaffer en un trabajo anterior (cf. Schaffer, 2010, pp. 348-355). Dos entidades que no estén relacionadas internamente pueden ser recombinadas libremente entre sí. Dos entidades internamente relacionadas, en cambio, no pueden ser libremente recombinadas entre sí. Se puede apreciar que la fundación y la dependencia ontológica cuentan como relaciones ‘internas’ en este sentido, pues el fundamento hace necesario lo fundado, y lo dependiente hace necesaria su base de dependencia. En cualquiera de estos casos, una relación es ‘externa’ si y sólo si no es interna.

- 22 Se notará que estos son casos de fundación de unos hechos en otros. Se habla muchas veces de “reducción” para designar simplemente a la fundación, pero también designa casos en que ciertos hechos son idénticos a otros. En una reducción entendida de este modo no hay realmente un caso de prioridad ontológica, pues la identidad es –naturalmente– simétrica, pero hay cierta prioridad epistemológica de una forma en que se nos muestran los mismos hechos respecto de otra. Por ejemplo, el calor es energía cinética molecular promedio. Conocer tal identidad tiene valor epistemológico, pues las características de los fenómenos térmicos se derivan de las leyes de la mecánica estadística. También debe hacerse notar aquí que sería coherente una posición no reductivista de la causalidad como relación externa a sus *relata*. Se trata, sin embargo, de una posición muy poco verosímil frente a las restantes alternativas indicadas arriba.
- 23 Debe hacerse notar que no todos quienes han considerado la cuestión de las relaciones entre fundación y causalidad han supuesto la concepción humeana. Karen Bennett, en efecto, sostiene que la causalidad es una forma de relación de ‘construcción’, tal como se ha indicado (cf. Bennett, 2017, pp. 67-101) y toda relación de ‘construcción’ implica la ‘necesitación’ de lo construido por lo que lo construye. Bennett incluso sostiene que no hay relaciones causales singulares probabilísticas para mantener esta tesis (cf. Bennett, 2017, pp. 80-81), tal como se ha indicado más arriba. La posición de Alastair Wilson, sin embargo, es menos clara. Wilson se muestra preocupado de que parezcan verdaderos condicionales contrafácticos que van de lo fundado a su fundamento (cf. Wilson, 2018, pp. 734-739), lo que es difícil de entender a menos que se piense que las relaciones causales pueden reducirse a dependencias contrafácticas.



La intuición central que ha guiado los desarrollos sobre la dependencia ontológica y la fundación, tal como se ha indicado arriba, es que se trata de nociones primitivas de prioridad ontológica. No debe buscarse un análisis de tales nociones de prioridad en términos de otras nociones conceptualmente más básicas. No debe buscarse la reducción de los hechos de prioridad a hechos de otra naturaleza. Las nociones más cercanas en lógica modal cuantificacional no son suficientes para especificar tales relaciones de prioridad. Lo más que se puede describir con ellas es la covariación modal – o su ausencia – entre tipos de hechos. Hay toda una corriente acerca de la metafísica de la causalidad que sigue este mismo espíritu y que resulta tan antihumana como lo es la postulación de relaciones internas de fundación o dependencia entre entidades diferentes. Estas corrientes postulan una relación causal no reducible a otros tipos de hechos, ni analizable en términos de nociones más básicas conceptualmente (cf. Anscombe, 1971; Tooley, 1987; Woodward, 2003; Armstrong, 2004; Carroll, 1994, pp. 117-149; 2009). Hay una variedad importante en estas concepciones. Algunos han sostenido que la causalidad entre eventos singulares es perceptible (cf. Anscombe, 1971). Algunos han sostenido que la relación causal puede ser especificada mediante una serie de postulados teóricos acerca de la transmisión de probabilidades (cf. Tooley, 1987, pp. 244-288) o por su conexión con otras nociones como las de ‘explicación’ y ‘dependencia contrafáctica’, tal como aparecen en los modelos de ecuaciones estructurales presentadas arriba (cf. Woodward, 2003). No es necesario discutir estas posiciones. Todavía muchos filósofos miran con recelo las perspectivas no reductivistas, ya sea porque les parece que postular hechos primitivos de causalidad es abdicar de la tarea filosófica de ofrecer una auténtica ‘teoría’ de la causalidad, o porque implica rechazar presupuestos humanos de amplia aceptación. Por supuesto, no se puede hacer aquí una discusión mínimamente adecuada de los méritos teóricos comparativos de las concepciones reductivistas y no reductivistas.<sup>24</sup>

24 Dada la variedad de posiciones no reductivistas, existe también una variedad grande de argumentaciones que se han dirigido contra las posiciones reductivistas. Una motivación para adoptar una posición no reductivista son las falencias de las propuestas de reducción. Si se considera la discusión reciente, se podrá constatar que ninguna de las formas de reducción existentes ha sido capaz de resolver todos los casos ‘difíciles’ a satisfacción de todos. Las soluciones para algún tipo de casos resultan incompatibles con las soluciones propuestas para otros (cf. en este sentido, Paul y Hall, 2013, pp. 245-249). Esto no es incompatible, de por sí, con que en el futuro aparezca una estrategia reductcionista exitosa, pero no ha sucedido tal cosa. Hay también una multitud de argumentos contra la posibilidad de cualquier forma de reducción de los hechos causales a hechos no causales. Por ejemplo, una importante familia de argumentaciones hace notar escenarios en los que hay dos cadenas causales paralelas dirigidas al mismo efecto. Esto lleva a multiplicaciones de conexiones causales que – intuitivamente – no deberían existir, o a la desaparición de conexiones causales que – intuitivamente – deberían existir. Supóngase que es una ley de la magia que todo hechizo proferido durante un día se hace efectivo a las 12 de la noche de ese día (cf. para este ejemplo, Schaffer, 2000; Carroll, 2009, pp. 287-288). Merlín hace un hechizo para que el rey se convierta en sapo a las 6:00 p.m.

Lo que interesa destacar es que un tratamiento unificado de la fundación y la causalidad debería considerar a esta última como una relación interna. Es más, precisamente las razones que imponen la analogía entre fundación y causalidad – que ambas relaciones parezcan ser órdenes estrictos y estén estrechamente vinculados a nuestras prácticas explicativas, que ambas relaciones parezcan determinar condicionales contrafácticos, que ambas puedan ser correctamente representadas por modelos de ecuaciones estructurales, etc. – son razones para postular relaciones causales internas y no externas como lo ha supuesto la tradición humeana de los últimos dos siglos. En efecto, ¿por qué deberíamos suponer que conviene desarrollar una teoría de la fundación “a imagen de la causalidad”, tal como lo propone Schaffer (cf. 2016), si es que fundación y causalidad no son la misma relación? Karen Bennett sostiene que en todas las cuestiones que tienen que ver con la fundación y la causalidad se debe seguir un principio metodológico de este tenor:

Dónde y cuándo surjan cuestiones paralelas sobre la causalidad y la construcción vertical [*v. gr.*: la fundación], la posición por defecto debe ser adoptar respuestas paralelas para ellas. No se debe quebrar la analogía sin un argumento para ello (Bennett, 2017, p. 78).

Si realmente la fundación y la causalidad son relaciones diferentes, ¿por qué deberíamos respetar este principio? ¿Qué ventaja hay en tratar de manera igual cosas que son diferentes? ¿O es falta de imaginación para diseñar varias teorías? La única justificación razonable de un principio metodológico como el enunciado por Bennett – seguido en los hechos por Schaffer – es que fundación y causalidad son la misma relación. Puede tratarse de dos especies de un mismo género, si es que hubiese un rasgo preciso para diferenciarlas, pero esto no es algo que interese ahora.<sup>25</sup> Se puede entender que la concepción unificada de la fundación y la causalidad resulte inaceptable si es que las alternativas no reductivistas de la causalidad fuesen inversísimiles, pero no lo son. Se trata de alternativas para las que hay razones independientes.

Morgana hace un hechizo para que el rey se convierta en sapo a las 6:05 p.m. A las 12 de la noche el rey se convierte en sapo. De acuerdo a los análisis contrafácticos este es un escenario en el que ni Merlín, ni Morgana causan que el rey se convierta en sapo, pues si se considera el hechizo de Merlín, si él no lo hubiese proferido, de todos modos, el rey se hubiese convertido en sapo dado el hechizo de Morgana. Este tipo de casos discutidos en la literatura se podrían multiplicar aquí *ad nauseam*.

25 Uno estaría inclinado a sostener que la causalidad es fundación diacrónica, pero Wilson ha mostrado de manera convincente que hay varias razones para dudar de esta división (cf. Wilson, 2018, pp. 729-730). La distinción tradicional se ha hecho entre causas ‘intrínsecas’ y ‘extrínsecas’. Quizás se debería sostener que una causa es un ‘fundamento extrínseco’, o que un fundamento es una ‘causa intrínseca’. La precisión de una división en estos términos exigiría clarificar la distinción entre ‘intrínseco’ y ‘extrínseco’ que ha sido notoriamente difícil de analizar (cf. Marshall y Weatherson, 2018).

Por esto, los restantes motivos para diferenciar la causalidad de la fundación deberían ser tratados con menos seriedad. Entre esas razones, la que ha sido ya considerada es la que – probablemente – tiene la mayor importancia. Es la prevalencia de perspectivas humeanas sobre la causalidad lo que ha tenido la mayor incidencia para desacoplar la causalidad de la fundación. Estas mismas perspectivas humeanas son aquellas que han tornado aceptable la suposición de una cadena de causas sin un primer elemento. Desde una perspectiva unificada de la fundación y la causalidad, en la que ambas son relaciones internas, tan cuestionable como una cadena de fundación sin una cota inferior es una cadena causal sin una cota inferior. La actitud generalmente aceptada en la tradición filosófica antes del siglo XVIII fue precisamente rechazar cadenas de causas sin un primer elemento.<sup>26</sup> Otra de las razones indicadas para diferenciar la causalidad de la fundación es que sólo la fundación determinaría la superveniencia de lo fundado en su fundamento. Es notorio, sin embargo, que la noción de superveniencia – tal como se ha indicado más arriba – sólo tiene que ver con la covariación modal entre tipos de hechos, pero es neutral acerca de cuál sea su fuente. La superveniencia es compatible con la fundación, es compatible con la identidad entre los hechos supervenientes y los hechos de su base de superveniencia, y también es compatible con la causalidad de los primeros respecto de los segundos. Nuevamente, el prurito de algunos filósofos para admitir la superveniencia causal tiene que ver con la prevalencia de la perspectiva humeana. Si no hay conexiones necesarias entre causa y efecto, no debería haber superveniencia entre ellos. Un tratamiento unificado de la causalidad y la fundación hace desaparecer los motivos de extrañeza. Por otra parte, la primera razón presentada para diferenciar la fundación de la causalidad es que la causalidad puede ser indeterminista, mientras que la fundación no. Esto requiere una consideración más detenida que no puede hacerse aquí. Pero tampoco parece una cuestión de tanta seriedad. Las formas de prioridad ontológica que se han explicado más arriba incluyen la fundación y la dependencia ontológica. Aunque para simplificar la discusión se ha considerado aquí solamente a la fundación, nada impide que las relaciones causales sean también formas de dependencia y no de fundación. La dependencia es perfectamente coherente con relaciones causales probabilísticas, aún si es que el evento causa no hace más probable la ocurrencia del evento efecto.

26 Por supuesto, hay una multitud de otras razones que han sido aducidas para resistir a este tipo de argumentos que no es posible discutir aquí con la detención que requerirían. Para una perspectiva más general, cf. Rowe, 1998.

Por supuesto, un tratamiento unitario de la fundación y la causalidad también podría buscar la unificación en el sentido inverso. Si aquí se ha propuesto pensar en la causalidad como en una relación interna, también uno podría estar inclinado a pensar en la fundación como una relación externa. Probablemente son consideraciones de este tipo las que han estado en vistas de quienes han propuesto rechazar que – de un modo general – el fundamento hace necesaria la existencia de lo fundado (cf. Leuenberger, 2014; Skiles, 2015). Es interesante constatar que varios de los casos que han sido propuestos como contraejemplos a la necesitación de lo fundado por su fundamento dependen precisamente de premisas humeanas acerca de la contingencia de las leyes naturales y de los poderes causales que una propiedad confiere a los objetos que la instancian.<sup>27</sup> El impulso a rechazar la necesitación de la fundación tiene su motivación en el modo en que se concibe la causalidad. ¿Por qué tendría uno esta inclinación si no se viesen la causalidad y la fundación como la misma relación? Nuevamente, la unificación de la fundación y la causalidad parece ser el punto de vista supuesto por defecto, aunque sólo sea de manera implícita.

Se puede apreciar, entonces, que las razones que han sido aducidas para diferenciar la causalidad de la fundación tienen que ver con los presupuestos prevalentes desde el siglo XVIII acerca de la relación causal. Estos presupuestos han sido objeto de crítica persistente y hay concepciones alternativas de la causalidad. Cuando se adoptan esas perspectivas alternativas, la unificación entre la causalidad y la fundación resulta más que verosímil. Las ventajas explicativas que ofrece la unificación teórica son, de por sí, una razón importante para preferir tratar la relación causal como una relación interna primitiva de prioridad ontológica, exactamente, la misma relación que la fundación.

#### § 4. Conclusiones

Se ha sostenido en este trabajo que hay muchas razones para conjeturar que la fundación y la causalidad son la misma relación de prioridad ontológica. Trabajos recientes han explorado las conexiones entre fundación y causalidad, pero han sido cuidadosos en postular una identificación inmediata. Se ha sostenido que hay muchos motivos para postular una analogía muy estrecha entre la fundación y la causalidad, pero se ha sostenido también que hay muchos

27 Leuenberger sostiene, en efecto, que la misma base de propiedades categóricas puede existir sin fundar la instanciación de propiedades disposicionales (cf. Leuenberger, 2014). Ha sido característico de concepciones humeanas pensar en las propiedades disposicionales como algo fundado en leyes naturales de carácter contingente. Qué leyes sean aquellas que determinen las conexiones causales es algo contingente, pues nada en las causas hace necesaria la ocurrencia del efecto.

motivos para diferenciar estas relaciones. Aunque ambas son relaciones de ‘construcción’, órdenes estrictos y pueden ser representadas por modelos de ecuaciones estructurales, existirían importantes contrastes: (a) la causalidad puede ser probabilística, la fundación no; (b) la causalidad es una relación externa, la fundación es interna; (c) la fundación debe estar bien fundada en una cota inferior – esto es, toda cadena de fundación debe terminar en hechos no fundados – mientras que la causalidad no; y (d) la fundación determina una superveniencia ontológica, mientras la causalidad no parece hacerlo.

Estas motivaciones para diferenciar la causalidad de la fundación dependen en gran medida de la prevalencia que ha tenido en los últimos siglos una concepción humeana de la causalidad que tiende a verla de modo que ni las causas hacen necesaria la ocurrencia del efecto, ni el efecto hace necesaria la ocurrencia previa de su causa. Las intuiciones humeanas han hecho razonable buscar diferentes teorías reductivistas de la causalidad, por ejemplo, por regularidades de tipos de eventos o por dependencias contrafácticas. Una concepción no reductivista de la causalidad, sin embargo, hace verosímil un tratamiento unificado de la causalidad y la fundación como formas primitivas de prioridad ontológica.

## Referencias

- ANSCOMBE, G. E. M. “Causality and Determination”. Cambridge: Cambridge University Press, 1971. Reimpreso en E. Sosa y M. Tooley (eds.). “Causation”. Oxford: Oxford University Press, pp. 88-104. Se utiliza esta última versión.
- ARISTÓTELES. “*Analíticos segundos en Tratados de lógica II*”. Introducción, traducción y notas por M. C. Sanmartín. Madrid: Gredos, 1988.
- \_\_\_\_\_. “Física”. Introducción, traducción y notas de G. R. de Echandía. Madrid: Gredos, 1995.
- \_\_\_\_\_. “Metafísica”. Introducción, traducción y notas de T. Calvo. Madrid: Gredos, 1998.
- ARMSTRONG, D. M. (2004). “Going Through the Open Door Again: Counterfactual versus Singularist Theories of Causation”. En: Collins, Hall y Paul (2004a), pp. 445-457.
- AUDI, P. (2012b). “A Clarification and Defense of the Notion of Grounding”. En: Correia y Schnieder 2012a, 101-121.
- \_\_\_\_\_. “Grounding: Toward a Theory of the *In-Virtue-Of* Relation”. *The Journal of Philosophy*, Vol. 109 Nr. 12, 2012a, pp. 685-711.
- BEEBEE, H., HITCHCOCK, C., MENZIES, P. (eds.). “The Oxford Handbook of Causation”. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- BEEBEE, H., HITCHCOCK, C., PRICE, H. (eds.). “Making a Difference. Essays on the Philosophy of Causation”. Oxford: Oxford University Press, 2017.

- BENNETT, K. “Construction Area (No Hard Hat Required)”. *Philosophical Studies*, 154, 2011, pp. 79-104.
- \_\_\_\_\_. “Making Things Up”. Oxford: Oxford University Press, 2017.
- BLISS, R., PRIEST, G. (2018b). “The Geography of Fundamentality: An Overview”. En: Bliss y Priest (2018a), pp. 1-33.
- BLISS, R., PRIEST, G. (eds.) “Reality and its Structure. Essays on Fundamentality”. Oxford: Oxford University Press, 2018a.
- BLISS, R., TROGDON, K. “Metaphysical Grounding”. En: ZALTA, E. (ed.). *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2014. <https://plato.stanford.edu/entries/grounding/>. Obtenido el 17.01.2019.
- CARROLL, J. “Anti-Reductionism”. En: Beebe, Hitchcock y Menzies, 2009, pp. 279-298.
- \_\_\_\_\_. “Laws of Nature”. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- CLARK, M. J., LIGGINS, D. “Recent Work on Grounding”. *Analysis*, Vol. 72, Nr. 4, 2012, pp. 812-823.
- COLLINS, J., HALL, N., PAUL, L. A. (2004b), “Counterfactuals and Causation: History, Problems, and Prospects”. En: Collins, Hall y Paul, 2004a, pp. 1-57.
- COLLINS, J., HALL, N., PAUL, L. A. (eds.). “Causation and Counterfactuals”. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004a.
- CORREIA, F. “Ontological Dependence”. *Philosophy Compass*, Vol. 3, Nr. 5, 2008, pp. 1013-1032.
- CORREIA, F., SCHNIEDER, B. (2012b). “Grounding: An Opinionated Introduction”. En: Correia y Schnieder, 2012a, pp. 1- 36.
- CORREIA, F., SCHNIEDER, B. (eds.). “Metaphysical Grounding. Understanding the Structure of Reality”. Cambridge: Cambridge University Press, 2012a.
- DESCARTES, R. “Méditations métaphysiques. Objections et réponses suivis de quatre lettres”. Chronologie, présentation et bibliographie de Jean-Marie Beyssade et Michelle Beyssade. Paris: Garnier-Flammarion, 1979.
- DOWE, P., NOORDHOF, P. (eds.). “Cause and Chance. Causation in an Indeterministic World”. London: Routledge, 2004.
- FINE, K. (2012). “Guide to Ground”. En: Correia y Schnieder, 2012a, pp. 37-80.
- \_\_\_\_\_. “Essence and Modality”. *Philosophical Perspectives*, 8, 1994, pp. 1-16.
- \_\_\_\_\_. “Ontological Dependence”. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 95, 1995a, pp. 269-290.
- \_\_\_\_\_. “The Logic of Essence”. *Journal of Philosophical Logic*, Vol. 24, Nr. 3, 1995b, pp. 241-273.
- \_\_\_\_\_. “Unified Foundations for Essence and Ground”. *Journal of the American Philosophical Association*, Vol. 1, Nr. 2, 2015, pp. 296-311.
- FRAASEN, B. v. (1980). “The Pragmatic Theory of Explanation”. En: *The Scientific Image*. Oxford: Clarendon Press. Reimpreso en J. C. Pitt (ed.). *Theories of Explanation*. New York: Oxford University Press, 1988. pp. 136-155. Se utiliza esta última versión.

- HITCHCOCK, C. “Causal Modelling”. En: Beebee, Hitchcock y Menzies, 2009, pp. 299-314.
- HOELTJE, M., SCHNIEDER, B., STEINBERG, A. (eds.). “Varieties of Dependence. Ontological Dependence, Grounding, Supervenience, Response-Dependence”. Munich: Philosophia Verlag, 2013.
- JAGO, M. (ed.). “Reality Making”. Oxford: Oxford University Press, 2016.
- KIM, J. “Concepts of Supervenience”. *Philosophy and Phenomenological Research*, 45, 1984, pp. 153-176. Reimpreso en *Supervenience and Mind. Selected Philosophical Essays*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. pp. 53-78. Se utiliza esta última versión.
- \_\_\_\_\_. “Events as Property Exemplifications”. En: BRAND, M., WALTON, D. (eds.). *Action Theory*. Dordrecht: Reidel, 1976. pp. 159-177. Reimpreso en *Supervenience and Mind. Selected Philosophical Essays*, Cambridge: Cambridge University Press, 1993. pp. 33-52. Se utiliza esta última versión.
- KOSLICKI, K. “Ontological Dependence: An Opinionated Survey”. En: Hoeltje, Schnieder y Steinberg, 2013, pp. 31-64.
- \_\_\_\_\_. “Where Grounding and Causation Part Ways: Comments on Schaffer”. *Philosophical Studies*, 173, 2016, pp. 101-112.
- LEUENBERGER, S. “Grounding and Necessity”. *Inquiry*, Vol. 57, Nr. 2, 2014, pp. 151-174.
- LEWIS, D. “Causation as Influence”. *The Journal of Philosophy*, 97, 2000. Reimpreso en Collins, Hall y Paul 2004a, pp. 75-106. Se utiliza esta última versión.
- \_\_\_\_\_. “Causation”. *The Journal of Philosophy*, 70, 1973, pp. 556-567. Reimpreso con *postscripts* en Lewis, 1986, pp. 159-213. Se utiliza esta última versión.
- \_\_\_\_\_. “Philosophical Papers”. Volume II. New York: Oxford University Press, 1986.
- LIN, M. “Efficient Causation in Spinoza and Leibniz”. En: SCHMALTZ, T. (ed.). *Efficient Causation. A History*. Oxford: Oxford University Press, 2014. pp. 165-191.
- MARSHALL, D., WEATHERSON, B. (2018). “Intrinsic vs. Extrinsic Properties”. En: ZALTA, E. (ed.). *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/intrinsic-extrinsic/>. Obtenido el 25.01.2019.
- PAUL, L. A. “Counterfactual Theories”. En: Beebee, Hitchcock y Menzies, 2009, pp. 158-184.
- PAUL, L. A., HALL, N. “Causation. A User’s Guide”. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- PEARL, J. “Causality. Models, Reasoning, and Inference”. Cambridge: Cambridge University Press. 2<sup>nd</sup> Edition, 2009.
- PSILLOS, S. “Causation and Explanation”. Montreal: McGill-Queen’s University Press, 2002.
- \_\_\_\_\_. “Regularity Theories”. En: Beebee, Hitchcock y Menzies, 2009, pp. 131-157.
- RAVEN, M. J. “In Defence of Ground”. *Australasian Journal of Philosophy*, Vol. 90, Nr. 4, 2012, pp. 687-701.

- ROSEN, G. “Metaphysical Dependence: Grounding and Reduction”. En: HALE, B., HOFFMANN, A. (eds.). *Modality. Logic, Metaphysics, and Epistemology*. Oxford: Oxford University Press, 2010. pp. 109-135.
- ROWE, W. L. “The Cosmological Argument”. New York: Fordham University Press, 1998.
- RUBEN, D.-H. “Explaining Explanation”. Boulder: Paradigm Publishers. 2<sup>nd</sup> Edition, 2012.
- SANTO TOMÁS DE AQUINO. “[De principiis naturae], De principiis naturae ad fratrem Sylvestrum”. Textum leonino 1976 praebito adaequatum ac translatum a Roberto Busa SJ in taenias magneticas denuo recognovit Enrique Alarcón atque instruxit. <http://www.corpusthomicum.org/opn.html>. Obtenido el 24.01.2019.
- SCHAFFER, J. (2012). “Grounding, Transitivity, and Contrastivity”. En: Correia y Schnieder, 2012a, pp. 122-138.
- \_\_\_\_\_. “Grounding in the Image of Causation”. *Philosophical Studies*, 173, 2016, pp. 49-100.
- \_\_\_\_\_. “Laws for Metaphysical Explanation”. *Philosophy*, 82, 2018, pp. 1-22.
- \_\_\_\_\_. “On What Grounds What”. En: CHALMERS, D. J., MANLEY, D., WASSERMAN, R. (eds.). *Metametaphysics. New Essays on the Foundations of Ontology*. Oxford: Clarendon Press, 2009. pp. 347-383.
- \_\_\_\_\_. “The Internal Relatedness of All Things”. *Mind*, 119, 2010, pp. 341-376.
- \_\_\_\_\_. “Trumping Preemption”. *The Journal of Philosophy*, 97, 2000, pp. 165-181. Reimpreso en: Collins, Hall y Paul, 2004, pp. 59-73.
- SKILES, A. “Against Grounding Necessitarianism”. *Erkenntnis*, 80, 2015, pp. 717-751.
- SPIRITES, P., GLYMOUR, C., SCHEINES, R. “Causation, Prediction, and Search”. Cambridge, Mass.: MIT Press. 2<sup>nd</sup> Edition, 2000.
- SUPPES, P. “A Probabilistic Theory of Causation”. Amsterdam: North-Holland Publishing Co., 1970.
- TAHKO, T., LOWE, E. J. (2015). “Ontological Dependence”. En: Ed Zalta (ed.). *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/dependence-ontological/>. Obtenido el 17.01.2019.
- TOOLEY, M. “Causation. A Realist Approach”. Oxford: Clarendon Press, 1987.
- TROGDON, K. “An Introduction to Grounding”. En: Hoeltje, Schnieder y Steinberg, 2013, pp. 97-122.
- WILSON, A. “Metaphysical Causation”. *Noûs*, Vol. 52, Nr. 4, 2018, pp. 723-751.
- WILSON, J. M “No Work for a Theory of Grounding”. *Inquiry*, Vol. 57, Nr. 5-6, 2014, pp. 535-579.
- WOODWARD, J. “Making Things Happen. A Theory of Causal Explanation”. New York: Oxford University Press, 2003.