

UNA TEORÍA CAUSAL DE LA MODALIDAD*

A Causal Theory of Modality

JOSÉ TOMÁS ALVARADO**

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso - Chile

RESUMEN

El trabajo presenta una concepción causal de la modalidad metafísica en la que un estado de cosas es metafísicamente posible si y sólo si podría ser causado (en el pasado, el presente o el futuro) por entidades actuales. La concepción es contrastada con lo que se llama la concepción “combinatoria” de la modalidad, en la que cualquier cosa puede co-existir con cualquier otra. Este trabajo explica cómo debe interpretarse la noción de ‘causalidad’ en la teoría causal, qué diferencia existe entre las modalidades definidas de este modo y la modalidad nomológica, cómo deben tomarse las relaciones de accesibilidad entre mundos posibles y qué relación tiene la concepción causal con la necesidad de origen.

Palabras clave: modalidad, mundos posibles, causalidad, relaciones de accesibilidad, necesidad de origen.

ABSTRACT

This work presents a causal conception of metaphysical modality in which a state of affairs is metaphysically possible if and only if it can be caused (in the past, the present or the future) by current entities. The conception is contrasted with what is called the “combinatorial” conception of modality, in which everything can co-exist with anything else. This work explains how the notion of ‘causality’ should be construed in the causal theory, what difference exists between modalities thus defined from nomological modality, how accessibility relations between possible worlds should be interpreted, and what is the relation between the causal conception and the necessity of origin.

Keywords: modality, possible worlds, causality, accessibility relations, necessity of origin.

Artículo recibido: 16 de enero de 2009; aceptado: 19 de marzo de 2009.

* Este trabajo ha sido redactado en ejecución del proyecto de investigación Fondecyt 1070339 (Conicyt, Chile), durante una estada de investigación en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Oxford (Reino Unido). Agradezco las facilidades entregadas por las autoridades de la Facultad para mi trabajo. Versiones preliminares fueron presentadas en la VI Reunión de la AFHIC (Montevideo, 27 al 30 de mayo de 2008) y en las X Jornadas Rolando Chuaqui, organizadas por la Facultad de Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Santiago de Chile, 20 al 22 de agosto de 2008). Agradezco los comentarios y sugerencias de los asistentes en ambas ocasiones.

** jose.alvarado.m@ucv.cl

En los últimos decenios ha llegado a tener gran aceptación una concepción metafísica u ontológica de la modalidad en la que la necesidad o la contingencia de los estados de cosas no tiene que ver con nuestro conocimiento de la efectividad de tales estados de cosas, sino con las formas en que podría ser objetivamente el mundo. Esto permite sostener que hay estados de cosas necesarios –porque no podrían ser de otro modo– que llegamos a conocer mediante conocimiento empírico *a posteriori* y que formulamos mediante proposiciones sintéticas. Si esta concepción es plausible, como creo que lo es, entonces debemos postular un “dominio” o “espacio” modal de carácter objetivo, tan objetivo como es, o puede ser, el conjunto de hechos que conforman nuestro mundo actual. La cuestión que se trata aquí es cuál es la “extensión” de este espacio ontológico modal. Hay una postura sobre este tema que ha gozado de bastante aceptación y que está ligada a David Lewis, en la que la extensión del espacio modal viene dada por la totalidad de distribuciones posibles de propiedades intrínsecas y extrínsecas. Tal como se verá, esta concepción puede ser refinada o complementada según diversas concepciones ontológicas, respetando la intuición central. Será denominada aquí la concepción “combinatoria” de la modalidad. A esta teoría modal, o familia de teorías modales, será opuesta una concepción causal de la modalidad, en la que la extensión del dominio de lo posible –y, por ende, de lo imposible– viene dada por los poderes causales de las entidades actuales, pasadas, presentes o futuras.

El objetivo de este trabajo no es realizar una defensa completamente articulada de esta concepción causal, sino simplemente presentar qué contraste ofrece respecto de la concepción combinatoria como teoría de la modalidad metafísica, en qué presupuestos descansa y algunos motivos generales que abogan a su favor. Por de pronto, el espacio modal metafísico concebido de este modo puede ser visto como un sentido legítimo de la noción “modalidad metafísica” paralelo al sentido de modalidad metafísica que surge de la concepción combinatoria y más restringido que éste. El proyecto en el que este trabajo se enmarca, sin embargo, busca el objetivo más ambicioso de justificar que la modalidad metafísica, ontológicamente objetiva, es sencillamente la modalidad causal. ¿Qué motivos generales abogan a favor de una concepción causal de la modalidad metafísica? ¿Por qué sería deseable una concepción semejante? En primer lugar, una modalidad fundada en relaciones de dependencia causal es un espacio modal que no depende para nada de lo que podamos conocer o creer, pues qué sea causa de qué es algo completamente objetivo. La idea, entonces, de una modalidad metafísica que debe ser distinguida de lo que podamos imaginar, concebir o de lo que podamos justificar *a priori* se mostraría aquí vindicada. En segundo lugar, en una concepción causal se encuentra una justificación muy simple para tesis

generalmente aceptadas en formas de metafísica modal actualista, tal como la postulación de relaciones de accesibilidad reflexivas, simétricas y transitivas –y, con ello, una lógica de tipo S_5 para los enunciados modales– o la necesidad de origen, tal como habrá ocasión de constatar. Se trata, por lo tanto, de una teoría modal que permite unificar de una manera coherente intuiciones modales que, de otro modo, parecen desconectadas entre sí desde el punto de vista sistemático. Por supuesto, estos motivos no son suficientes para la aceptación de esta concepción, si es que hay otros costos teóricos que puedan parecer inaceptables. Es indispensable, sin embargo, para que lleguemos a una adjudicación reflexiva de las cuestiones implicadas, la clarificación de la “geografía sistemática” sobre cómo podría entenderse una concepción causal de la modalidad metafísica, qué implica y qué no implica. Este trabajo pretende ser un primer paso para la dilucidación de estas delicadas cuestiones.

Es indispensable aclarar de entrada, también, que este programa de investigación es claramente el proyecto de desarrollar una forma aceptable de actualismo modal, en donde el único mundo concreto es el mundo actual. Esto podría parecer relativamente dogmático para quien esté convencido de alguna forma de posibilismo modal como el de David Lewis (*cf.* Lewis 1986b 69-96). Si se quiere un motivo para esta decisión, sencillamente no considero verosímil postular que el ámbito de los entes concretos coincide por casualidad con lo que, en principio, estimamos que abarca el conjunto de lo que podría suceder. La teoría de los mundos posibles como “universos-*isla*” es inaceptable por sus costos exorbitantes.

Un aspecto de especial relevancia para precisar la modalidad fundada en poderes causales será distinguirla con cuidado de la llamada modalidad “nomológica” fundada en leyes naturales. Se argumentará que, en principio, ambas formas de modalidad no deben ser confundidas. También se explicará qué consecuencias tiene en la concepción que se presenta un conjunto de leyes naturales deterministas para el espacio modal metafísico.

1. La concepción combinatoria de la modalidad metafísica

Una primera aclaración indispensable que debe hacerse aquí es que la “concepción combinatoria” de que se trata *no* es la teoría modal defendida por autores como D. M. Armstrong (1989) o M. J. Cresswell (1979) que posee ciertas características y restricciones particulares. Con todo, tal como se verá, tales teorías modales son formas específicas de lo que aquí se denomina “concepción combinatoria”. La idea central de esta concepción es que cualquier cosa puede coexistir con cualquier otra. David Lewis utiliza expresamente este principio para determinar cuál es la extensión del espacio modal de mundos posibles, tal como él los entiende:

Para expresar la plenitud de los mundos posibles, requiero un *principio de recombinación* de acuerdo con el que juntar partes de diferentes mundos posibles entrega otro mundo posible. (Lewis 1986b 87s)¹

Esto es, cualquier cosa que exista en un mundo posible podría ser recombinada con cualquier otra cosa que exista en otro mundo posible para entregar un tercer mundo posible en el que existan conjuntamente. Esto, por supuesto, también ha de valer para un número arbitrario de individuos existiendo en diferentes mundos posibles y también ha de valer para postular que cualquier cosa puede existir sin ser acompañada por cualquier otra.

Antes de entrar en los detalles de las diferentes formas que adopta esta idea, según las diversas opciones ontológicas, es conveniente destacar algunos rasgos generales del principio de recombinación. Debe considerarse como dado un conjunto de elementos que se dan en los diferentes mundos posibles: propiedades, objetos individuales o lo que sea. Cada uno de ellos puede estar en combinación con cualquiera de los otros. La totalidad de estas combinaciones es la extensión del espacio modal ontológico. De este modo, la concepción combinatoria, en su forma más general, ofrece una respuesta a la pregunta sobre qué es o no es metafísicamente posible. Es posible todo aquello que resulte de alguna combinación *admisible* de elementos del repertorio básico de entidades. Es notorio que aquí se impone una restricción a las combinaciones. Ellas han de ser “admisibles”. ¿Qué ha de contar como una combinación admisible o inadmisibles? En su forma más general, el principio de recombinación es una forma de generar la modalidad metafísica *per se*, por lo que no sería razonable imponer sobre las combinaciones restricciones que tuviesen su origen en alguna concepción metafísica previa e independiente sobre lo posible y lo imposible, pues es precisamente la combinatoria de elementos lo que determina tal concepción. Las restricciones sobre las combinaciones permisibles deben ser las mínimas; en principio, ninguna otra restricción aparte de la prohibición de admitir como compositibles objetos y estados de cosas que harían verdaderas contradicciones. Esto es:

Principio de recombinaciones permisibles: no es admisible una recombinación de elementos que diese como resultado un mundo posible en el que fuese verdadera alguna contradicción.

1 Lewis indica que este principio de recombinación tiene una inspiración humeana: “[...] there is nothing in any object, consider’d in itself, which can afford us a reason for drawing a conclusion beyond it; and ...even after the observation of the frequent or constant conjunction of objects, we have no reason to draw any inference concerning any object beyond those of which we have experience” (*Treatise* part III, section XII 139).

Las ulteriores diferencias que surgen o pueden surgir tienen que ver exclusivamente con el tipo de elementos ontológicos postulados. Diferentes elementos entregan diferentes formas de recombinación. Esto es bastante liberal, en efecto. Resulta, en principio, metafísicamente posible que una partícula esté cargada positiva y negativamente al mismo tiempo; es también metafísicamente posible que una superficie toda entera sea roja y azul al mismo tiempo; es también metafísicamente posible que dos objetos ocupen exactamente la misma región del espacio-tiempo. Esto puede parecer extraño, pero ninguna de estas suposiciones envuelve una contradicción formalmente (a menos, naturalmente, que uno introduzca como una tesis metafísicamente necesaria que “nada puede tener carga positiva y negativa al mismo tiempo”, pero esto implicaría introducir una concepción de la modalidad metafísica diferente de la que surge de la mera recombinación). El recurso estándar que se encuentra a disposición del defensor de la concepción combinatoria para explicar estos casos, es simplemente sostener que aún cuando son metafísicamente posibles, no son nomológicamente posibles, esto es, no se encuentran dentro de la región de mundos posibles “ceranos” accesibles nomológicamente, por cumplirse en ellos las mismas leyes naturales que se cumplen en nuestro mundo. El hecho de que estas situaciones sean muy “desemejantes” de nuestro mundo hace que para todos los efectos prácticos –ordinariamente, para la evaluación de situaciones contrafácticas– queden fuera de consideración.

En la metafísica modal de David Lewis el principio de recombinación adopta una forma particular. Es notorio que Lewis postula mundos posibles como entidades de la misma naturaleza que el mundo actual² y, además, postula que cada objeto existe solamente en un mundo posible. Las condiciones de verdad de enunciados modales *de re* en los que se dice que, por ejemplo, Sócrates pudo haber sido un marinero, vienen dadas por contrapartidas (cf. Lewis 1983). Esto es, lo que hace verdadero que Sócrates pudo haber sido marinero no es el hecho de que Sócrates exista en ciertos mundos metafísicamente posibles y sea marinero en esos mundos, sino que Sócrates posee contrapartes en ciertos mundos metafísicamente posibles que son marineros en esos mundos. Un objeto x en un mundo posible w_1 es una contrapartida de un objeto y en un mundo posible w_2 (para $w_2 \neq w_1$) si y sólo si x es suficientemente semejante a y en respectos relevantes. Cuáles sean los respectos relevantes para establecer una contrapartida es algo variable, vago y dependiente del contexto. Esto es, es posible que Sócrates fuese un marinero porque hay al menos un mundo metafísicamente posible en el que alguien muy parecido a Sócrates (por ejemplo, por tener el mismo origen) es marinero en

2 La presentación más completa de la posición metafísica de Lewis sobre la modalidad se encuentra en Lewis (cf. 1986b 69-96).

ese mundo. Cuando en el principio de recombinación se dice que cualquier parte de un mundo posible puede ser recombinado con cualquier parte de otro, no puede estarse pensando –si es que se interpreta el principio desde la perspectiva de Lewis– como que literalmente un objeto, parte de un mundo, puede estar él mismo en otro mundo posible también, pues no hay individuos trans-mundanos en Lewis. Tampoco sirve de mucho decir que cualquier parte de un mundo posible ha de tener contrapartidas en otro, pues la relación de contrapartida es demasiado débil.

El principio ha de ser entendido en Lewis como un principio referido a “duplicados” o “réplicas” de un objeto. Un objeto en un mundo posible es caracterizado por poseer un conjunto de propiedades. No es posible tener ese mismo objeto en otro mundo posible, pero sí parece posible que exista en otro mundo posible un objeto con máxima semejanza por poseer las “mismas” propiedades. Esto es más, naturalmente, que la existencia de una contrapartida en otro mundo, pues para establecer una contrapartida de x en w_1 sólo basta con que algún y en w_2 posea algunas propiedades en común con x que sean “relevantes”, pero la máxima semejanza no es requerida. Es necesario aquí introducir algunas distinciones. Usualmente se distingue entre propiedades intrínsecas y extrínsecas o relacionales. Las propiedades relacionales pueden ser, a su vez, internas o externas. Se dice que una propiedad P es intrínseca si y sólo si la posesión de tal propiedad P por un individuo x es indiferente al hecho de encontrarse ese objeto sólo o acompañado. Un objeto x se encuentra “solo” en un mundo posible w si y sólo si no existe ningún otro objeto en w . A su vez, un objeto se encuentra “acompañado” si y sólo si no está solo.³ La idea intuitiva es que una propiedad es intrínseca cuando las ampliaciones y restricciones de un mundo posible no afectan el que un objeto posea o no tal propiedad. Una propiedad es extrínseca, por otro lado, si y sólo si, no es intrínseca. En este caso, las ampliaciones y restricciones de un mundo posible sí afectan la posesión de la propiedad en cuestión por un individuo. Por ejemplo, el gato Micifuz es tal que Napoleón

3 Para esta definición ver Lewis & Langton (1999). La definición entregada ahí tiene más refinamientos en los que no es necesario entrar. En *On the Plurality of Worlds*, Lewis entrega una caracterización levemente diferente: “dos cosas son *duplicados* si y sólo si (1) poseen exactamente las mismas propiedades perfectamente naturales, y (2) sus partes pueden ser puestas en correspondencia de tal manera que las partes correspondientes entre sí tengan exactamente las mismas propiedades perfectamente naturales y se encuentren en las mismas relaciones perfectamente naturales” (1986b 61). A su vez, una propiedad es intrínseca si y sólo si “nunca difiere entre duplicados” (*id.* 62). Aquí se ha preferido la caracterización de los duplicados en términos de propiedades intrínsecas y no al revés.

Bonaparte fue derrotado en Waterloo, pues es verdad en nuestro mundo que Napoleón Bonaparte fue derrotado en Waterloo. Es obvio, sin embargo, que Micifuz (o un duplicado de Micifuz) podría existir perfectamente en mundos que hayan tenido su inicio de existencia en el año 1900, siendo todo lo demás igual. En estos mundos, con menos objetos que los que existen en nuestro mundo, no es verdadero que Napoleón fue derrotado en la batalla de Waterloo y, por lo tanto, el gato Micifuz no tiene la propiedad de ser tal que Napoleón fue derrotado en la batalla de Waterloo. Es obvio que aquí lo necesario para formar duplicados es identidad de propiedades intrínsecas y no extrínsecas.

Por otro lado, una propiedad relacional o extrínseca puede ser interna o externa (cf. Lewis 1986b 177ss). Es interna si y sólo si el darse de la relación entre dos objetos x e y depende exclusivamente de las propiedades intrínsecas de x e y . Así, por ejemplo, x es más grande que y si y sólo si el tamaño de x (que es una determinación intrínseca) es mayor que el tamaño de y ; dados los tamaños de x e y surge necesariamente la relación de “ser más grande que” entre ellos. Las relaciones externas son aquellas que no son supervenientes a las naturalezas intrínsecas de sus relata. Esto es, el hecho de que sean dados dos objetos x e y dotados cada uno de ellos de un conjunto de propiedades intrínsecas no determina ninguna relación externa entre ellos. Por ejemplo, x e y pueden encontrarse a una distancia d entre sí. Los mismos objetos x e y con las mismas propiedades intrínsecas cada uno de ellos pueden encontrarse, sin embargo, a una distancia de $2d$, o de $d/2$, etcétera.

Supuestas estas distinciones, entonces, puede verse el principio de recombinación del siguiente modo. Se va a suponer que no hay un componente individual irreductible en los objetos singulares de los que dependan de manera primitiva las identidades entre objetos y las diferencias entre objetos, usualmente denominadas *haecceitates*.⁴ Éste es el supuesto de Lewis (cf. 1986b 220-248). El espacio ontológico modal queda determinado, entonces, por la distribución de propiedades intrínsecas—lo que determina qué objetos existen en un mundo posible— y por la distribución de propiedades externas entre los objetos así determinados. Así, cuando se dice que cualquier cosa puede estar combinada con cualquier otra, se está diciendo aquí primeramente que para cada objeto individual, determinado por un conjunto de propiedades intrínsecas, debe suponerse que un duplicado de este objeto, con las mismas propiedades intrínsecas, podría encontrarse acompañado por otro u otros objetos, a su vez determinados por sus respectivas propiedades intrínsecas. Así como puede encontrarse acompañado, podría encontrarse solo. Cuando dos

4 Para la noción de *haecceitas* utilizada ver Adams (1979). No debe ser confundida con la forma en que Duns Scoto entiende esta noción (cf. Noone 2003).

objetos se encuentran acompañados en un mundo posible, pueden hacerlo de múltiples modos de acuerdo a qué relaciones externas se den entre ellos. Así, el espacio modal queda determinado no sólo por qué duplicados son supuestos (y, luego, por cierta distribución de propiedades intrínsecas) sino también por las relaciones externas que sean supuestas entre los duplicados.⁵

La forma que adopta en Lewis el principio de recombinación varía cuando se adoptan otras opciones metafísicas. Se considerarán aquí dos de estas variaciones. En primer lugar, supóngase que junto con las propiedades intrínsecas y extrínsecas se adopta una ontología que admite también *haecceitates*. Una *haecceitas*, tal como se ha indicado, es un componente individual irreductible a respectos cualitativos por el que un objeto particular es *este* objeto y no otro. Si se admiten de manera irrestricta *haecceitates*, entonces dos objetos en dos mundos posibles podrían ser diferentes aún cuando compartiesen todas las propiedades intrínsecas y (lo que es bastante menos intuitivo), dos objetos en dos mundos posibles podrían ser idénticos aún cuando no tuviesen ninguna propiedad intrínseca en común.⁶ Las identidades y diferencias entre objetos resultan simplemente de un hecho primitivo que no depende ontológicamente de las propiedades intrínsecas de carácter cualitativo que sean poseídas por el objeto o los objetos respectivos. En este caso, para la determinación del espacio ontológico modal no será suficiente la distribución de propiedades intrínsecas y las relaciones externas, pues esto dejará indeterminadas las identidades y diferencias entre individuos en los diferentes mundos posibles.

5 A propósito del principio de recombinación se lleva a cabo una discusión en Lewis y en sus comentaristas sobre las limitaciones que se deben imponer al principio de recombinación dado que el espacio-tiempo ha de estar compuesto por un conjunto continuo de puntos. Como los objetos deben ocupar diferentes regiones del espacio-tiempo es necesario, o bien postular una cota máxima de recombinaciones para no exceder el espacio-tiempo dado, o bien postular un espacio-tiempo dotado de un conjunto de puntos de una cardinalidad mayor para contener todas las recombinaciones (cf. Lewis 1986b 89-91; Divers 100-103; Nolan 131-149). Es criticable aquí, sin embargo, que se asuma como una tesis metafísicamente necesaria que dos objetos no pueden ocupar la misma región del espacio-tiempo como también se asuma que el espacio-tiempo ha de tener una estructura necesaria. Si realmente cualquier cosa puede existir con cualquier otra, estas suposiciones son infundadas. Por supuesto, los mundos posibles con bi-localización o multi-localización son “lejanos”, pero no hay razones para declararlos metafísicamente imposibles de acuerdo al principio de recombinación.

6 Hay que suponer aquí, naturalmente, que las propiedades intrínsecas de que se trata son máximamente específicas, esto es, se trata de propiedades determinadas y no determinables. Así, las propiedades que serán respectos relevantes no serán propiedades como “tener masa”, sino “tener una masa de n gramos” para un n específico.

La recombinación, entonces, debe introducir aquí otro elemento ontológico que junto a los restantes (propiedades intrínsecas y relaciones externas) generará la totalidad de mundos metafísicamente posibles.

En segundo lugar, supóngase que sólo se admiten como elementos ontológicos para la recombinación objetos actualmente existentes y propiedades actualmente instanciadas.⁷ Esta concepción puede adoptarse con o sin *haecceitates*. En este caso, las recombinaciones deberán hacerse entre tales objetos y propiedades. Se constituirán estados de cosas, que pueden ser comprendidos como una clase de n -tuplas $\langle P_i, x_1, x_2, \dots, x_n \rangle$ en que P_i es una propiedad y x_1, x_2, \dots, x_n son objetos (el número de objetos que deban entrar en la n -tupla dependerá, obviamente, de la adicidad de la propiedad en cuestión). Dada una totalidad de estados de cosas independientes entre sí, se generará una totalidad de combinaciones consistentes y completas de estados de cosas. Cada una de estas combinaciones será consistente pues no contendrá el estado de cosas $\langle P_i, x_1, x_2, \dots, x_n \rangle$ y el estado de cosas $\langle \neg P_i, x_1, x_2, \dots, x_n \rangle$ para $P_i, x_1, x_2, \dots, x_n$ cualquiera. Esto es, se respetará el principio de recombinaciones permisibles indicado arriba. Por otro lado, cada una de estas combinaciones será completa pues para cada estado de cosas $\langle P_i, x_1, x_2, \dots, x_n \rangle$ contendrá tal estado de cosas o su complemento $\langle \neg P_i, x_1, x_2, \dots, x_n \rangle$. Cada una de estas combinaciones puede ser denominada un mundo posible.

Es obvio que hay diferencias importantes entre estas formas de entender el principio de recombinación. Por ejemplo, las recombinaciones que surgen de las *haecceitates* son completamente irrelevantes para Lewis. Por otro lado, en Lewis hay espacio para introducir en las combinaciones propiedades y relaciones que no se encuentran instanciadas en el mundo actual (usualmente denominadas propiedades *extranjeras*), mientras que en el planteamiento de Armstrong no hay tales propiedades y, luego, tampoco entran en las combinaciones permisibles. Estas diferencias, sin embargo, tienen que ver simplemente con las opciones ontológicas previas sobre cuáles son los elementos que entrarán en la combinatoria. La imagen de la modalidad metafísica que está subyacente a todas estas teorías, a pesar de estas diferencias, es semejante. Lo metafísicamente posible tiene que ver con las combinaciones que puedan hacerse de elementos que, por sí mismos, pueden estar conectados o desconectados con cualquier otro. En otras palabras, la imagen que surge de estas teorías es la imagen humeana según la cual no hay conexiones necesarias entre distintas entidades.

7 Ésta es, en efecto, la posición adoptada por D. M. Armstrong en *A Combinatorial Theory of Possibility* (1989).

2. La concepción causal de la modalidad metafísica

La concepción que se quiere presentar aquí contrasta con aquella basada en el principio de recombinación por ser mucho más restrictiva, en primer lugar, y por hacer depender la modalidad metafísica en las entidades del mundo actual de una manera particular, en segundo lugar. El privilegio ontológico que es otorgado al mundo actual en esta concepción no es simplemente el privilegio de ser el único mundo concreto (como sucede en general en las teorías actualistas) o de ser “nuestro” mundo (como sucede en la concepción posibilista de Lewis), sino que consiste en fundar, de alguna manera, el espacio modal completo. Primero se hará aquí una presentación general de la concepción causal para luego precisar algunos aspectos particulares que permitan comprenderla mejor. La suposición básica de la concepción causal es que las entidades poseen poderes causales, esto es, dado el modo como las entidades son y dadas las relaciones en que estas entidades se encuentran unas respecto de otras, hay ciertos estados de cosas que pueden llegar a darse por el despliegue de procesos causales por parte de estos. Muchos filósofos prefieren hablar de “eventos” como los *relata* de una relación causal. Aquí, sin embargo, se identificarán los *relata* causales con “estados de cosas” cuyas condiciones de identidad vienen dadas de acuerdo al siguiente principio:

$$(EC) \forall P \forall x \forall t \forall P' \forall x' \forall t' (([Pxt] = [P'x't']) \leftrightarrow ((P = P') \wedge (x = x') \wedge (t = t')))$$

En (EC) ‘*P*’ y ‘*P*’ están rigiendo sobre propiedades, ‘*x*’ y ‘*x*’ están rigiendo sobre objetos, y ‘*t*’ y ‘*t*’ están rigiendo sobre instantes de tiempo (que no tienen que tomarse necesariamente como instantes puntuales). La expresión [*Pxt*] denota el estado de cosas de poseer el objeto *x* la propiedad *P* en el instante de tiempo *t*. Así, lo que el principio (EC) enuncia es que dos estados de cosas [*Pxt*] y [*P'x't'*] son idénticos si y sólo si las propiedades *P* y *P'* son la misma propiedad, los objetos *x* y *x'* son el mismo objeto y los instantes de tiempo *t* y *t'* son el mismo instante de tiempo. Por el mismo principio, fallando cualquiera de estas tres condiciones, dos estados de cosas contarán como diferentes.⁸

8 Fácilmente puede verse que las condiciones de identidad para estados de cosas enunciadas coinciden con las condiciones de identidad que Kim entrega para eventos (cf. Kim 1993), por lo que no se hará distinción aquí entre éstos y los estados de cosas. En lo sucesivo, se hablará de los poderes causales de un “objeto” y de las relaciones causales en las que puede entrar un “objeto”, pero entendiendo que se trata de los poderes causales o de las relaciones causales en las que entra un objeto que posee cierta propiedad en un instante de tiempo, o bien de las relaciones poseídas por una pluralidad de objetos en un instante de tiempo. Tómese en consideración que las propiedades que entran a formar parte de los estados de cosas son propiedades “escasas”,

Así, el hecho de que un objeto posea ciertas propiedades en un instante de tiempo t , abre la posibilidad de que ese objeto despliegue influencias causales que hagan efectivos otros estados de cosas en instantes de tiempo posteriores (o, al menos, simultáneos) con t . Qué estados de cosas puedan ser producidos por un objeto depende, naturalmente, no sólo de qué propiedades intrínsecas posea ese objeto y del instante de tiempo en que se encuentre situado, sino también de qué otros estados de cosas estén dados en su vecindad. Así, alguien puede enviar una señal luminosa al punto j y constituir el estado de cosas de estar iluminado el punto j en el instante t , sólo si dada la distancia espacio-temporal en que se encuentra el emisor puede llegar la señal a ese punto espacio-temporal. Si para iluminar el punto j en el instante t el emisor tuviese que enviar una señal más veloz que la luz, entonces la constitución de ese estado de cosas sencillamente no entra en el espacio de los poderes causales de tal emisor (en ese instante de tiempo). Podría aquí alguien inmediatamente objetar que esta “imposibilidad” sólo depende de nuestras leyes naturales que son –dirá el objetor– contingentes. Con otras leyes naturales el emisor podría iluminar el punto j en t . Se volverá sobre esto más tarde, pero recuérdese que ésta *no* es la concepción combinatoria. Aquí lo decisivo es la extensión de los poderes causales. Todo lo restante ha de estar dependiendo de ellos. La extensión de los poderes causales determina un espacio de posibles estados de cosas que los cursos causales podrían hacer efectivos. No interesa todavía especificar la función que las leyes naturales realizan para la determinación de tales poderes, ni tampoco la forma en que han de ser concebidas las relaciones causales.

Los poderes causales, entonces, poseídos por objetos en un instante de tiempo, determinan qué estados de cosas pueden llegar a ser efectivos en los instantes de tiempo posteriores.⁹ Los poderes causales poseídos por tales objetos vienen determinados, tal como se ha indicado, por las propiedades intrínsecas poseídas por tales objetos y las relaciones externas que se dan entre esos objetos (pues dos objetos con las mismas propiedades intrínsecas podrían tener

esto es, propiedades cuya existencia es, fundamentalmente, objeto de justificación empírica (cf. Armstrong 1978). Esto impide una proliferación indeseable de estados de cosas. Las condiciones de identidad entregadas aquí para los *relata* causales coinciden con lo que algunos filósofos han denominado “situaciones”. Hay aquí considerables variaciones terminológicas entre diferentes autores. Para algunos las situaciones incluyen a los “estados de cosas” y a los “eventos”, pero para esto introducen una especificación mucho más restrictiva de la naturaleza de los “estados de cosas” (cf. Menzies 1989).

9 Por supuesto, esto supone que no hay relaciones causales temporalmente invertidas. La teoría causal de la modalidad metafísica requiere una concepción relativamente precisa de la causalidad, tal como se explicará en la sección 2.2.

diferentes poderes causales si están localizados relativamente entre sí de diferente modo). Se va a definir, entonces, un *segmento* como la suma de todos los estados de cosas que se dan en un instante de tiempo. Debe entenderse aquí que se trata de los estados de cosas que se dan en un mundo, sea el mundo actual o sea un mundo meramente posible. Sin embargo, como se definirán los mundos posibles metafísicos como sumas de segmentos, será conveniente no hacer mención de la noción de “mundo posible” en esta caracterización. Un segmento determina, entonces, un espacio de posibles desarrollos que pueden ser producidos por el despliegue causal desde ese segmento. Se definirá, luego, el *espacio generado por un segmento* como el conjunto de ramas que pueden llegar a ser efectivas debido al despliegue causal del segmento. El segmento que genera el espacio será llamado *segmento generador* o simplemente *generador*. Una *rama*, a su vez, es la suma de segmentos sucesivos que pueden llegar a ser efectivos como efecto de un segmento dado. Es obvio que sólo una de las ramas de un espacio llegará a ser efectiva.¹⁰ El mundo actual es aquí la suma de todos los segmentos efectivos *simpliciter*. Un mundo meramente posible es una suma de segmentos sucesivos que posee al menos una parte que no es efectiva.

Pues bien, la tesis fundamental de la concepción causal de la modalidad es que un estado de cosas es metafísicamente posible si y sólo si puede ser causado por un estado de cosas efectivo. Esto es, un estado de cosas es metafísicamente posible si y sólo si es parte de una rama que pertenece al espacio de un segmento efectivo. Las conexiones causales están dirigidas hacia el futuro (al menos esa es la suposición con la que se trabajará aquí) y, por lo tanto, el espacio de un segmento siempre habrá de estar constituido por ramas cuyos segmentos son de instantes de tiempo posteriores al del generador. Un *mundo metafísicamente posible* puede aquí ser definido como una suma de segmentos sucesivos que está compuesta sólo por segmentos que son cada uno de ellos: (i) segmentos efectivos o (ii) segmentos partes de ramas pertenecientes al espacio de un segmento efectivo. Se sigue en esta concepción que todos los mundos metafísicamente posibles deben poseer al menos un segmento en común,

10 Un evaluador anónimo objeta que podría haber dos ramas efectivas, esto es, dos cursos de acontecimientos paralelos desde cierto instante de tiempo. La situación contemplada es realmente, sin embargo, la de una única rama en la que hay desde cierto instante de tiempo dos regiones desconectadas entre sí. Esto no ofrece ningún problema para la concepción causal. Si Dios está en el segmento inicial de todos los mundos metafísicamente posibles, por ejemplo, entonces podría haber creado n universos físicos sin ninguna conexión espacio-temporal entre ellos. Por supuesto, también, cuando Dios crea *ex nihilo* cualquiera de esos universos físicos en ese mundo posible, la creación es una forma de dependencia causal (verosíblemente, la forma de dependencia causal más fuerte que pueda concebirse).

pues todos ellos han de ser generados por un segmento efectivo, esto es, podrían haber sido causados por estados de cosas efectivos. Como las relaciones causales van hacia el futuro, los segmentos comunes son los que se encuentran en el pasado. Los mundos metafísicamente posibles, entonces, tienen una estructura ramificada hacia el futuro desde la base de segmentos compartidos en el pasado.

¿Qué contraste ofrece esta concepción causal de la modalidad con la concepción combinatoria? Piénsese en una suposición cualquiera, como “hay un burro que habla”. En la concepción combinatoria es metafísicamente posible que exista un burro que habla si y sólo si hay una combinación de elementos que haga a la proposición verdadera. La única restricción es no generar contradicciones. Como no se genera ninguna contradicción al postular algo que tenga simultáneamente las propiedades intrínsecas de ser un burro y emitir fonemas inteligibles, entonces es –en esta concepción– metafísicamente posible que un burro hable. La cuestión adquiere un cariz bastante diferente en la concepción causal. Ya no se trata de qué combinaciones de elementos ontológicos básicos no implican contradicción, sino de qué es lo que se encuentra en el espacio de los poderes causales efectivos poseídos por las entidades del mundo actual. Para contestar a la cuestión sobre si es o no metafísicamente posible que hable un burro debe aquí considerarse si pudo haber sido producida una entidad semejante desde los estados de cosas del mundo, si un despliegue causal divergente de aquellos que han constituido nuestro mundo pudo llevar al resultado de un burro parlante. Y no es obvio que esto sea así. Para contestar esta pregunta no basta con conocer generalidades sobre el concepto “burro” y el concepto “hablar”, sino que debemos saber qué poderes causales poseen, han poseído y poseerán las entidades actuales.¹¹ Por supuesto, el que algo sea o no metafísicamente posible resulta aquí algo objetivo que no depende de ningún modo de nuestros estados cognitivos, de nuestras

11 Debe hacerse notar aquí que la concepción causal de la modalidad que se presenta es neutral respecto de las distintas posiciones en metafísica del tiempo. Se supondrá una metafísica tetradimensionalista en la que tanto el pasado y el futuro son reales, en parte porque considero que es la teoría correcta y en parte porque facilitará las formulaciones. En todo caso, un defensor de la concepción del bloque creciente (sólo existen el pasado y el presente, pero no el futuro) o un defensor del presentismo (sólo existe el presente) pueden hacer las modificaciones pertinentes. En la concepción del bloque creciente, un estado de cosas es metafísicamente posible si y sólo si *puede* o *pudo haber* sido causado por estados de cosas actuales. En la concepción presentista, un estado de cosas es posible si y sólo si *puede* ser causado por estados de cosas actuales. En la formulación de la noción de modalidad metafísica que aquí se prefiere debe entenderse que un estado de cosas es metafísicamente posible si y sólo si pudo haber sido causado en el pasado o puede ser causado en el presente o podrá ser causado en el futuro.

creencias, de los conceptos que poseamos o de aquello que podamos verificar o justificar. La modalidad metafísica es objetiva como lo son las relaciones de dependencia causal en las que se funda.

Será conveniente hacer ahora algunas precisiones sobre las nociones presentadas.

2.1. *Poderes causales*

Es notorio que en las formulaciones anteriores se ha apelado a la noción de “poder causal” para explicar la modalidad metafísica. Desde un punto de vista intuitivo, sin embargo, un objeto x posee un poder causal si y sólo si hay un mundo posible en el que x causa algo (o, si se quiere, la posesión por parte de x de cierta propiedad P en el instante de tiempo t causa algo). Se explica la modalidad metafísica y el espacio de mundos metafísicamente posibles por apelación a la noción de poder causal, pero luego la explicación más obvia de un “poder causal” hace apelación a mundos metafísicamente posibles. ¿No es esto circular? Lo sería si se pretendiese dar una explicación reductiva de los hechos modales metafísicos en términos de hechos que no son modales, pero ése no es el objetivo que aquí se pretende. Las nociones modales conforman un plexo interconectado entre sí. Lo que se hace mediante la teoría causal de la modalidad es explorar y dilucidar este plexo, poniendo de relieve las relaciones sistemáticas que lo conforman, y no pretendiendo reducirlo a una única noción ni menos “eliminar” la modalidad como un dominio ontológico característico. La cuestión que aquí se trata es presentar una noción de modalidad ligada a los poderes causales que bien puede aspirar a ser tomada como la noción de modalidad metafísica *simpliciter*. Para comprender esta noción de modalidad se ha de presuponer la comprensión de nociones modales, por supuesto. La teoría puede refinar las concepciones previas prefilosóficas o no suficientemente reflexivas sobre la modalidad, pero no puede pretender impartir por sí misma la comprensión de todo el círculo de nociones modales a quien no las posee.¹²

2.2. *¿Qué es aquí ‘causalidad’?*

Se ha caracterizado a la modalidad metafísica como un espacio de posibilidades determinado por los poderes que poseen las entidades actuales de *causar* algo. Es notorio, sin embargo, que hay variadas formas de comprender la noción de causalidad y no parece que bajo todas ellas pueda ser la concepción causal de la modalidad de

12 En la teoría modal de David Lewis se puede hacer una reducción completa de los hechos modales a hechos no modales. Ya se ha indicado, sin embargo, que la concepción lewisiana es sencillamente inaceptable por los costos ontológicos en que obliga a incurrir. Cualquier concepción actualista, por otra parte, requiere nociones modales irreductibles. No es éste un costo peculiar de la teoría causal.

algún interés. En particular, hay concepciones de la causalidad en la que ésta es entendida como superveniente a regularidades o como una relación de dependencia contrafáctica fundada solamente en las semejanzas y desemejanzas entre mundos posibles constituidos de manera independiente. Estas concepciones pueden ser caracterizadas en general como concepciones antirrealistas de la causalidad en las que las relaciones de dependencia causal son supervenientes a otras relaciones o hechos que poseen un carácter ontológico más básico. Si se quiere, la cuestión podría ser formulada así: si Dios quiere crear un mundo no es necesario que establezca directamente conexiones causales en estas concepciones. Éstas resultarán simplemente de qué regularidades se den en ese mundo o de las semejanzas y desemejanzas que posea ese mundo comparativamente con otros mundos. Al crear Dios los otros hechos no causales determina los hechos causales. ¿Qué sucede cuando se entiende la causalidad de este modo en la teoría que se está caracterizando?

Considérese, en primer término, la concepción de la causalidad como conjunción constante. Aquí se sostiene que el estado de cosas p del tipo A , es causa del estado de cosas q del tipo B ¹³ si y sólo si todo evento del tipo A es seguido por un evento del tipo B .¹⁴ Lo que hace que dos estados de cosas estén relacionados causalmente no es nada intrínseco a estos estados de cosas, sino el tipo general de estados de cosas que cada uno de ellos es y el hecho de que regularmente los estados de cosas del primer tipo son seguidos por estados de cosas del segundo tipo. Un mundo posible en el que suceda que siempre todo estado de cosas de tipo X sea sucedido por un estado de cosas de tipo Y es un mundo posible en el que los X s causan a los Y s. Es obvio que comprendiendo la causalidad de esta manera la teoría causal de la modalidad se torna trivial. Cuando se dice que un estado de cosas podría causar a otro se estaría diciendo simplemente que hay mundos posibles en los que regularmente el tipo al que pertenece el primero será sucedido por estados de cosas del tipo al que pertenece el segundo. Luego, cuando se restringen los mundos posibles a aquellos que están constituidos por segmentos que están en ramas pertenecientes al espacio de un segmento actual, se está diciendo que son metafísicamente posibles aquellos mundos cuyos estados de cosas pueden entrar en regularidades. Que tales estados de cosas “puedan entrar en regularidades” es simplemente el hecho de que haya otros mundos posibles en los que el tipo al que pertenecen esos estados de cosas siga siempre al tipo de estado de

13 Recuérdese que, de acuerdo a la forma en que han sido especificados los estados de cosas, estos resultan equivalentes con eventos (al menos de acuerdo a teorías bastante aceptadas sobre su naturaleza, si bien no en todas ellas).

14 Para una concepción de la causalidad de este estilo ver Hempel (cf. 348-351); Nagel (cf. 316-324); Mackie (1974).

cosas respectivo del segmento generador. Esto no es ninguna restricción, naturalmente, pues *cualquier* regularidad puede darse. Aquí simplemente vuelve a reinar el principio de recombinación en toda su gloria. La concepción causal pasa a ser una formulación enrevesada (y confundente quizás) de la vieja concepción combinatoria.

Las cosas no son mejores si es que se reduce la causalidad a relaciones de dependencia contrafáctica. En esta concepción, se dice que el estado de cosas p causa el estado de cosas q si y sólo si vale el siguiente condicional contrafáctico: si no- p hubiese sido el caso, entonces no- q hubiese sido el caso. Esto es, hay causalidad cuando la ausencia del estado de cosas causa “determinase” la ausencia del estado de cosas efecto.¹⁵ A su vez, las condiciones de verdad de un condicional contrafáctico, sea $[p \Box \rightarrow q]$, son las siguientes en la teoría del mismo David Lewis:

[L]os condicionales contrafácticos son condicionales estrictos correspondientes a una cierta asignación de accesibilidad determinada por la semejanza de los mundos –semejanza global, con respectos de diferencia puestos de alguna manera en la balanza con respectos de semejanza–. Sea S_i , para cada mundo i , el conjunto de todos los mundos que son semejantes al menos hasta un cierto grado al mundo i . Entonces el condicional estricto correspondiente es verdadero en i si y sólo si el condicional material de su antecedente y su consecuente es verdadero a través de S_i ; esto es, si y sólo si el consecuente se da en todos los mundos en que se da el antecedente que son similares al menos hasta ese grado con i . (Lewis 1973 9s)

Para sostener entonces que el estado de cosas p causa el estado de cosas q en el mundo posible w_1 , lo que se requiere es considerar la clase de los mundos posibles “más semejantes” a w_1 . Cuál sea la medida de esa semejanza o desemejanza es algo relativo al contexto y adolecente de cierta vaguedad. Hay una clase de mundos posibles que son “suficientemente semejantes” a w_1 , sea S_{w_1} . El condicional contrafáctico $[\neg p \Box \rightarrow \neg q]$ será verdadero si la implicación material $[\neg p \rightarrow \neg q]$ es verdadera en todos los mundos posibles pertenecientes a S_{w_1} , esto es, si para todo $w \in S_{w_1}$ vale que: o bien p , o bien $\neg q$. De manera equivalente, el condicional contrafáctico en cuestión es verdadero si y sólo si para todo $w \in S_{w_1}$ en que $\neg p$ es verdadero, $\neg q$ es también verdadero. Pues bien, se dice que p causa a q en w_1 , en esta concepción, *porque* es verdadero el condicional contrafáctico $[\neg p \Box \rightarrow \neg q]$ en w_1 . Como se ha visto, el hecho de que sea verdadero tal condicional contrafáctico es sencillamente una cuestión que tiene que ver con las semejanzas y desemejanzas de un mundo posible con los otros mundos posibles y, en particular, es una cuestión que

15 La concepción contrafáctica más notoria es la de David Lewis (cf. Lewis 1986a).

tiene que ver con lo que sucede en los mundos posibles “ceranos”.¹⁶ La imagen metafísica que se presenta aquí es una en la que, primero que nada, están dados todos los hechos de los diferentes mundos posibles, hechos que tienen que ver –como se ha visto– con la distribución de propiedades intrínsecas y relaciones externas y entre los cuales no se incluyen las relaciones causales. Dados estos hechos perfectamente determinados, pueden establecerse semejanzas y diferencias entre los distintos mundos posibles. Si se quiere, puede establecerse cierta “métrica” de semejanza entre ellos y, por lo tanto, distinguir entre clases de mundos más o menos lejanos unos de otros. Una vez hecho esto, se destacarán relaciones de dependencia contrafáctica en las clases de mundos posibles cercanos entre sí. Pues bien, tales relaciones de dependencia contrafáctica *son* las relaciones causales.

Es obvio que esta concepción de la causalidad no puede encajar en la teoría modal que aquí se presenta. Lo que se pretende en la teoría causal de la modalidad es fundar las posibilidades metafísicas en las relaciones causales que pueden ser desplegadas por diferentes entidades. De nada sirve esta idea si es que las relaciones causales son simplemente supervenientes a lo que sucede con clases de mundos posibles semejantes entre sí, pues, entonces, para poder darse alguna relación causal tiene que venir ya dado completo todo el espacio modal de mundos posibles. La teoría causal de la modalidad ha de funcionar con una concepción de la causalidad en la que ésta sea comprendida como una relación de dependencia ontológica *primitiva*. Esto es, debe tratarse de una concepción en la que las relaciones causales no sean supervenientes a otros hechos que posean un carácter ontológico más básico. Afortunadamente, hay una corriente contemporánea muy sólida defendiendo una visión semejante de la causalidad. Por supuesto, no es posible aquí hacer una defensa siquiera somera de tal visión. Este trabajo descansa en la verosimilitud de tales corrientes.¹⁷ Las relaciones causales de que se trata aquí tienen un sentido

16 Por supuesto, se podría sostener el análisis contrafáctico de la causalidad pero invirtiendo el orden de dependencia. Esto es, alguien podría sostener que vale un condicional contrafáctico $[\neg p \square \rightarrow \neg q]$ *porque* hay una relación causal entre el estado de cosas p y el estado de cosas q . Esto no generaría ningún problema. La cuestión es que la concepción que se comenta hace que las relaciones causales sean dependientes ontológicamente de los contrafácticos.

17 Entre los trabajos a los que se puede hacer referencia aquí está Tooley (1987). Tooley sostiene además que la relación de causalidad no requiere estar sujeta a leyes causales de carácter general (*cf. íd.* 183-204) y que la relación causal podría ser caracterizada –a pesar de su carácter ontológico primitivo– mediante un procedimiento ramseyano de especificar el puesto que ocupa el concepto en ciertas tesis cruciales sobre la transmisión de probabilidades (*cf. íd.* 251-288). La teoría causal de la modalidad no requiere una posición definida sobre ninguna de estas dos cuestiones aunque, probablemente, una concepción no reductivista de la causalidad funcione

definido desde el presente hacia el futuro (*cf.* Tooley 1987 205-243; Tooley 1997 43-71; Mellor 219-243) que determina, como se ha visto, la estructura del espacio modal metafísico. La relación teórica entre causalidad y modalidad, por lo tanto, es exactamente la inversa de la postulada por Lewis y por otros filósofos. En la concepción causal de la modalidad son los hechos causales los que determinan el espacio ontológico modal y no es el espacio ontológico modal el que determina los hechos causales.

2.3. *Modalidad metafísica y modalidad nomológica*

Alguien podría pensar que el tipo de modalidad que se está presentando es simplemente la llamada “modalidad nomológica”, esto es, la modalidad restringida a lo que es accesible de acuerdo con las leyes naturales semejantes a las nuestras. Un estado de cosas p se dice nomológicamente posible respecto del mundo w_1 si y sólo si p es efectivo en al menos un mundo posible en el que valen las mismas leyes naturales que en w_1 . La idea del objetor sería que dado un dominio inicial de mundos metafísicamente posibles determinados por el principio de recombinación, se selecciona un sub-conjunto de este dominio en el que son verdaderas ciertas leyes. Hay varias cosas que precisar aquí.

(a) Se identificaría la concepción causal de la modalidad con la modalidad nomológica solamente si es que (i) se admitiese desde un principio que toda relación causal ha de estar regida por una ley natural universal, esto es, si se rechazasen las relaciones causales singulares, y (ii) se podría hacer la identificación si es que se sostuviese que toda relación causal en nuestro mundo ha de ser física (por tanto, entre entidades físicas) o, por lo menos, “naturalizada” (esto es, de aquellas descritas en la ciencia natural). Ninguno de los dos supuestos tiene que ser aceptado aquí de entrada. No se trata de que la teoría causal requiera negar explícitamente esos supuestos. Sencillamente, es neutral tanto respecto de (i) como respecto de (ii). Es una teoría de carácter mucho más general que puede funcionar tanto con esos supuestos, como sin ellos. El punto es que si hay relaciones causales singulares, entonces el espacio asociado a un segmento –según las definiciones dadas arriba– excederá lo nomológicamente accesible. Del mismo modo, si, por ejemplo, hay un Dios que genera el espacio modal completo, como debe pensar un teísta, no se puede suponer que todas las relaciones causales están gobernadas por leyes naturales. Habrá ramas con diferentes leyes naturales que tendrán un carácter contingente.¹⁸ Es importante destacar, sin

mejor con ellas. También se puede hacer referencia a Mellor (1995), donde del mismo modo se defienden relaciones causales singulares (*cf.* Mellor 130-139).

¹⁸ Es curioso constatar que el supuesto de un Dios creador del mundo w , por lo tanto constituyente de un segmento “básico” generador de todo el espacio modal metafísico, podría hacer converger bastante la concepción causal con la concepción combinatoria,

embargo, que dada la concepción causal de la modalidad, si es que todas las entidades actuales existentes en todo instante de tiempo son físicas, entonces las leyes naturales deben tomarse como metafísicamente necesarias (pero sólo en este caso).

(b) Aun admitiendo los supuestos (i) y (ii) indicados en (a), existe una diferencia fundamental entre la modalidad metafísica que surge de la concepción causal y la modalidad determinada por las leyes naturales en el marco de una concepción combinatoria. En el marco de una concepción combinatoria, aún seleccionado un conjunto fijo de leyes naturales, habrá enormes diferencias entre los distintos mundos posibles dependiendo de cuáles sean las condiciones de origen que sean postuladas para diversas “familias” de mundos (por supuesto, con leyes deterministas, cada “familia” de mundos seleccionada por poseer las mismas condiciones de inicio no podrá sino estar constituida por un único mundo). La cuestión es que no caben variaciones en las condiciones iniciales en la teoría causal. Aquí todos los mundos han de poseer al menos un segmento en común que debe encontrarse en el “principio de los tiempos” –si es que hay tal cosa– por lo que no caben condiciones iniciales divergentes. No pueden identificarse, por lo tanto, la modalidad metafísica fundada en la concepción causal con la llamada “modalidad nomológica”.

No pasará desapercibido que, en el caso de que todos los hechos sean hechos físicos y las leyes naturales sean deterministas, entonces no habrá sino un único mundo metafísicamente posible. Esto puede ser considerado por algunos como un costo importante de la teoría. No lo creo así, sin embargo, no sólo porque –de hecho– creo que no todas las leyes naturales son deterministas, sino porque este rasgo ofrece una forma muy precisa de diferenciar el determinismo de otras concepciones metafísicas, mientras teorías modales alternativas no tienen la misma facilidad para hacer este contraste.¹⁹

2.4. *Relaciones de accesibilidad*

Es inmediato que bajo el supuesto de una concepción causal de la modalidad las relaciones de accesibilidad entre mundos posibles deben ser reflexivas, simétricas y transitivas. Esto permite justificar la validez de una lógica modal de tipo S_5 para la modalidad metafísica con bastante facilidad. Muchos han preferido los sistemas de

si es que se supone que el poder causal de Dios (ordinariamente concebido como “omnipotente”) sólo está medido por lo que no implique contradicción. Creo, sin embargo, que aún en este caso, habría contrastes importantes entre las dos concepciones.

¹⁹ En efecto, no es sencillo desde un punto de vista sistemático diferenciar mundos posibles deterministas respecto de los que no lo son en una concepción combinatoria. Es una ventaja adicional de la teoría causal que en ella el contraste entre unos y otros sea obvio. No es posible discutir estas cuestiones aquí con todo el detalle que requieren (cf. Alvarado, en prensa).

tipo S5, pero no siempre ha sido muy claro qué fundamentos existen para esta preferencia.²⁰ Recuérdese que:

$$(\diamond) \forall p [(p \text{ es metafísicamente posible}) \leftrightarrow \exists r \exists e ((r \in e) \wedge (p < r))]$$

Aquí ‘ p ’ está rigiendo sobre estados de cosas, ‘ r ’ está rigiendo sobre ramas, ‘ e ’ está rigiendo sobre espacios *generados por un segmento efectivo* y ‘ $<$ ’ es el conectivo mereológico “ser parte de”. El principio (\diamond) establece, tal como se había indicado más arriba, que un estado de cosas es metafísicamente posible si y sólo si es parte de una rama perteneciente al espacio de un segmento efectivo. Un mundo posible w_1 es accesible desde un mundo posible w_2 si y sólo si todos los estados de cosas que son parte de w_1 son posibles en w_2 (de acuerdo al principio (\diamond)).

Es fácil ver que si un estado de cosas p es efectivo en un mundo posible w_1 entonces tiene que ser metafísicamente posible respecto de w_1 . En efecto, es trivial que p es parte de una rama que pertenece al espacio generado por al menos un segmento que es parte de w_1 . Cualquier segmento pasado respecto de p sirve para este efecto. De hecho ese segmento pasado causó p y, luego, la rama de la que es, de hecho, parte está trivialmente en el espacio generado por tal segmento. Como esto vale respecto de cualquier estado de cosas parte de un mundo posible cualquiera, los mundos posibles son accesibles desde sí mismos y, luego, las relaciones de accesibilidad son reflexivas, por lo tanto.

Por otro lado, supóngase que en el mundo posible w_1 es metafísicamente posible que sea efectivo el estado de cosas p . Hay, entonces, un mundo posible w_2 accesible a w_1 en el que p es efectivo. ¿Puede uno inferir aquí que w_1 es metafísicamente posible respecto de w_2 ? Obviamente sí. Según las definiciones anteriores, w_1 es una suma de segmentos consecutivos que han de encontrarse en el espacio de algún segmento efectivo *simpliciter*. Por diferentes que sean w_1 y w_2 han de poseer a lo menos un segmento en común en el pasado. Toda la diferencia entre w_1 y w_2 ha de consistir en que se trata de diferentes ramas en el espacio generado por ese segmento común (que puede ser más de uno, naturalmente). Sucede, entonces, que respecto de w_2 toda la suma de segmentos que constituyen w_1 y en que difieren w_1 de w_2 podrían haber sido causados por entidades de w_2 . El mundo posible w_1 es metafísicamente accesible respecto de w_2 y, luego, las relaciones de accesibilidad son simétricas.

Finalmente, las relaciones de accesibilidad deben tomarse como transitivas. Supóngase un mundo posible w_2 accesible metafísicamente respecto de w_1 , y un mundo posible w_3 accesible

²⁰Por ejemplo, Plantinga (1974). Plantinga defiende una estructura de tipo S5 simplemente por la intuición de que no parece razonable que una verdad necesaria podría haber sido contingente o que una verdad posible podría haber sido imposible.

metafísicamente respecto de w_2 . ¿Es accesible metafísicamente w_3 respecto de w_1 ? Tanto w_1 como w_3 han de poseer a lo menos un segmento en común en el pasado. Respecto de ese segmento en común, toda la suma de segmentos en que difiere w_3 respecto de w_1 es una rama perteneciente al espacio generado por w_3 tal segmento. Sucede, entonces, que w_3 es metafísicamente accesible respecto de w_1 y las relaciones de accesibilidad son transitivas.

2.5. Necesidad de origen

Una tesis modal de bastante importancia y defendida por varios filósofos en los últimos decenios es la necesidad de origen, esto es, la tesis según la cual las condiciones bajo las que un objeto ha comenzado a existir le son esenciales. El debate se ha tornado particularmente complejo y no ha aparecido una argumentación convincente para todas las partes en disputa.²¹ Penelope Mackie ha sostenido que la necesidad de origen se sigue de dos tesis, denominadas por ella, respectivamente, requerimiento de ramificación hacia el futuro (o de “futuros abiertos”) y requerimiento de sobrelapamiento. El primero de ellos es formulado del siguiente modo:

Ser F es una posibilidad no realizada para Julio César (Julio César no fue, pero pudo haber sido *F*) si y sólo si:

- (a) Julio César no fue *F*, pero
- (b) Hubo algún tiempo durante la existencia de Julio César en el que fue una posibilidad futura que él fuese *F*. (cf. Mackie 104s)

En el caso de estados de cosas es el siguiente:

Un estado de cosas *S* es, en el tiempo *t*, una posibilidad no realizada si y sólo si:

- (a) *S* no ha ocurrido en *t* o antes de *t*, y, o bien,
- (b) *S* es una futura posibilidad en *t*, o
- (c) Hubo un tiempo, anterior a *t*, en el que *S* fue una futura posibilidad. (cf. Mackie 105)

Debe notarse que cuando se dice aquí que ‘*S*’ es una posibilidad ‘futura’ respecto de un tiempo *t*, no se está suponiendo nada respecto de qué pueda entenderse por ‘posibilidad futura’. La formulación de Mackie es neutral respecto de una interpretación causal o combinatoria. La cuestión es simplemente que las posibilidades conforman un cierto “espacio” que se abre hacia el futuro respecto de un instante de tiempo específico. Por otro lado, el requerimiento de sobrelapamiento es expresado así para el caso particular de Julio César:

²¹ Una muestra de las dificultades que se han presentado en las diferentes líneas de argumentación a favor de la necesidad de origen pueden consultarse en Robertson (1998). La postulación original de la necesidad de origen se encuentra en Kripke (cf. 115 n56).

[L]as posibilidades no realizadas para Julio César son representadas por divergencias (ramas) a partir de su historia actual. Se sigue que toda posible historia alternativa *completa* para Julio César debe tener algún segmento (no importa lo pequeño que sea) que sea igual a alguna porción de su historia actual. (Mackie 108)

Por supuesto, estas dos tesis que, de acuerdo a Mackie, permitirían justificar la necesidad de origen, exigirían una discusión detenida que no puede hacerse aquí. Mackie no ofrece ninguna justificación para ellas, no sabe cómo podrían ser justificadas y ni siquiera si son verdaderas o no. En principio, dado que toda posibilidad para un objeto *b* debe ser tal que ha existido algún instante de tiempo en el que esa posibilidad era futura respecto de ese instante y, dado que toda historia divergente de *b* ha de tener a lo menos algo en común con la historia actual de *b*, parece seguirse que las condiciones de origen de *b* le son esenciales.

Pues bien, estas tesis de las que parece seguirse la necesidad de origen encuentran una justificación muy natural en la concepción causal de la modalidad. Como para que algo sea posible metafísicamente debe haber podido ser causado por alguna entidad actual, y la causalidad tiene una dirección definida del presente al futuro, toda posibilidad debe entenderse hacia el futuro respectivamente de un segmento en el que se genera. Por otro lado, todo mundo posible accesible metafísicamente a otro debe poseer al menos un segmento en común que ha de encontrarse en el pasado. No se quiere sostener directamente la necesidad de origen como una consecuencia inmediata de la concepción causal de la modalidad, pues ello exigiría una consideración cuidadosa que aquí no puede hacerse. Es obvio, sin embargo, que la teoría causal ofrece una base en la que la justificación de la necesidad de origen parece mucho más promisoría.

3. Conclusiones

Se ha presentado una concepción causal de la modalidad metafísica que articula la idea de que lo posible y lo imposible, en un sentido metafísico fuerte, constituyen un dominio ontológico objetivo. Se ha distinguido esta teoría de las concepciones combinatorias usuales, mostrando cómo se trata de una especificación de la modalidad mucho más restrictiva. Se ha explicado luego qué tipo de interpretación debe darse a la noción de ‘causalidad’ para esta teoría, qué diferencias tiene con la llamada “modalidad nomológica”, cómo es que debe ser válida para este dominio la lógica modal según los sistemas tipo S_3 , con relaciones de accesibilidad entre mundos posibles reflexivas, simétricas y transitivas, y, finalmente, se ha mostrado cómo en la teoría causal parece encontrar una justificación bastante natural la necesidad de origen.

Tal como se explicó en un comienzo, no ha sido el objetivo de este trabajo una defensa completa de que la modalidad caracterizada de este modo es simplemente la modalidad metafísica. Es evidente que las conexiones sistemáticas que se han mostrado con formas específicas de relaciones de accesibilidad, con una concepción de la causalidad no reductivista y con la necesidad de origen serán vistas por muchos como razones que abogan a favor de la teoría causal. También es cierto que para otros estas mismas conexiones pueden ser un motivo para *rechazar* la interpretación causal de la modalidad metafísica. Sea como sea, la adjudicación de este debate no podrá hacerse de ningún modo sin una clarificación previa de la naturaleza, los presupuestos y las implicaciones de las diferentes teorías en disputa. Este trabajo ha pretendido simplemente contribuir a esa clarificación.

Bibliografía

- Adams, R. "Primitive Thisness and Primitive Identity", *Journal of Philosophy* 76 (1979): 5-26.
- Alvarado, J. T. "La noción de mundo determinista", *Eikasia*, en prensa.
- Armstrong, D. M. *Universals and Scientific Realism*, Volume II. *A Theory of Universals*. Cambridge: Cambridge UP, 1978.
- Armstrong, D. M. *A Combinatorial Theory of Possibility*. Cambridge: Cambridge UP, 1989.
- Cresswell, M. "The World is Everything that is the Case". *The Possible and the Actual: Readings in the Metaphysics of Modality*, ed. M. J. Loux. Ithaca: Cornell UP, 1979. 129-145.
- Divers, J. *Possible Worlds*. London: Routledge, 2002.
- Hempel, C. *Aspects of Scientific Explanation*. New York: Free Press, 1965.
- Nagel, E. *The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation*. Indianapolis: Hackett, 1960.
- Mackie, J. *The Cement of the Universe*. Oxford: Clarendon Press, 1974.
- Mackie, P. *How Things Might Have Been: Individuals, Kinds, and Essential Properties*. Oxford: Clarendon Press, 2006.
- Hume, D. [Treatise]. *A Treatise of Human Nature*. Oxford: Clarendon Press, 1978.
- Kim, J. "Events as Property Exemplifications". *Supervenience and Mind*. Cambridge: Cambridge UP, 1993. 33-52.
- Kripke, S. *Naming and Necessity*. Oxford: Blackwell, 1980.
- Mellor, D. H. *The Facts of Causation*. London: Routledge, 1995.

- Menzies, P. "A Unified Account of Causal Relata", *Australasian Journal of Philosophy* 67 (1989): 59-83.
- Nolan, D. *Topics in the Philosophy of Possible Worlds*. London: Routledge, 2002.
- Noone, T. B. "Universals and Individuation". *The Cambridge Companion to Scotus*, ed. T. Williams. Cambridge: Cambridge UP, 2003. 100-128.
- Lewis, D. *Counterfactuals*. Oxford: Blackwell, 1973.
- Lewis, D. "Counterpart Theory and Quantified Modal Logic". *Philosophical Papers*, Volume I. Oxford: Oxford UP, 1983. 26-46.
- Lewis, D. "Causation". *Philosophical Papers*, Volume II. Oxford: Oxford UP, 1986a. 159-213.
- Lewis, D. *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Blackwell, 1986b.
- Lewis, D. & Langton, R. "Defining 'intrinsic'". *Papers in Metaphysics and Epistemology*. Cambridge: Cambridge UP, 1999. 116-132.
- Plantinga, A. *The Nature of Necessity*. Oxford: Clarendon Press, 1974.
- Robertson, T. "Possibilities and the Arguments for Origin Essentialism", *Mind* 107 (1998): 729-749.
- Tooley, M. *Causation: A Realist Approach*. Oxford: Clarendon Press, 1987.
- Tooley, M. *Time, Tense, and Causation*. Oxford: Clarendon Press, 1997.