

Lorenzo Peña

«GRADOS DE POSIBILIDAD METAFÍSICA»

Revista de Filosofía

vol VI, N° 9 (Madrid: Editorial Complutense, 1993)

pág^as 15-57.

ISBN 0214-4921.

Grados de Posibilidad Metafísica

Lorenzo Peña

Sumario

- 0.— Observaciones introductorias
 - 1.— Varios análisis alternativos de la modalidad
 - 2.— Los recursos modales al servicio de una semántica composicional
 - 3.— Las paradojas de la modalidad
 - 4.— Una propuesta gradualista y aspectualista
 - 5.— El mundo real y la diferencia entre posibilidad abstracta y concreta
-

§0.— Observaciones introductorias

Examínanse en este artículo varios problemas sobre la naturaleza de las verdades contingentes, en discusión con los planteamientos más difundidos al respecto en la filosofía analítica, principalmente los de David Lewis¹, R.M. Adams, A. Plantinga y G. Forbes. El enfoque aquí defendido guarda mayor afinidad, en general, con el realismo modal de Lewis, o sea el reconocimiento de la existencia de mundos-posibles. Coincide con Forbes en admitir grados de verdad —si bien articula tal admisión de modo muy distinto. Mas, a diferencia de los planteamientos usuales de la ontología modal, el aquí brindado incorpora una lógica no clásica (una lógica con infinitos grados y aspectos de realidad o verdad) que, además, es un cálculo combinatorio (uno que elimina las barreras categoriales). La tesis central del presente enfoque es que los mundos posibles son aspectos, o “zonas”, del mundo real.

§1.— Varios análisis alternativos de la modalidad

De entre las concepciones propuestas en lustros recientes acerca de en qué estriban los hechos describibles con expresiones modales, vale destacar las más merecedoras de discusión, que son las siguientes. (1^a) Sin duda ninguna la mejor, la única tal vez acreedora de la denominación de ontología modal, es el realismo modal de David Lewis. Todas las demás (excluyendo a otra versión muy diferente de realismo modal, que es la concepción ontofántica propuesta por el autor del presente artículo) son formas: o bien (2^a) de “primitivismo” (tomar las expresiones de ‘posible’ y ‘necesario’ como primitivas, inanalizables, indilucidables); o bien (3^a) de **sucedaneísmo** (“ersatzismo”), a cuyo tenor los mundos posibles son meros “constructos” de entidades de cierto tipo del mundo real, o más exactamente: no existe propiamente más que un solo mundo posible, el real, pero en él hay entidades que “representan” de algún modo a lo que serían —o a lo que llamamos— *mundos posibles alternativos*, con la particularidad de que aquel constructo (o conjunto, o estructura, o lo que sea) que “representa” al mundo real representa bien, al paso que los demás representan mal (sin fundamento); o bien (4^a) de “actualismo”, un punto de vista según el cual los mundos posibles todos existen en el mundo real, siendo, pues, reales, pero careciendo de un algo especial sobreañadido que sería esa misma “actualidad”, una vigencia veritativa, un “obtaining” o “darse el caso de que así sea”, o algo así.

¹ El principal trabajo de David Lewis al respecto es su libro *On the Plurality of Worlds*, Oxford: Blackwell, 1986. Las referencias a ese libro a lo largo del presente artículo son constantes, unas explícitas, otras implícitas. Ese libro ha suscitado una enorme literatura de discusión, cuya mera enumeración ocuparía muchas págs. No sé si ha habido estos últimos lustros algún libro que haya recibido tantas reseñas y notas críticas. Merecidamente, desde luego. Séame lícito citar no más al respecto este artículo de Alvin Plantinga: «Two Concepts of Modality: Modal Realism and Modal Intuitionism», *Philosophical Perspectives* vol 1 (*Metaphysics*), ed. por J.E. Tomberlin, 1987, pp. 189-231.

El realismo modal de Lewis es con muchísimo la posición más atractiva de todas éstas. Toma en serio el análisis de «Posiblemente p» como «En algún mundo posible p». Para que no se diga que el análisis es circular, porque en el *definiens* aparece la palabra ‘posible’, borremosla. Para Lewis la expresión ‘mundo posible’ no significa ni más ni menos que ‘mundo’, a secas. Que sea necesario que p significa que en todos los mundos p. ¿Qué es un mundo? Empecemos viendo qué es este mundo en que estamos, el que se suele llamar real, aunque Lewis no lo llama así (todos los mundos son reales para él), sino ‘el mundo actual’ (luego volveré sobre este problema terminológico), o ‘este mundo’, o ‘nuestro mundo’: este mundo es este universo, un enorme individuo espacio-temporalmente extenso, del cual formamos parte: el mundo de uno es lo formado por él y cuanto lo rodea. Veremos más abajo que esta caracterización encierra más dificultades de las que le gusta reconocer al propio Lewis. Pues bien, los demás mundos son igual: cada uno es un universo, una totalidad espacio-temporalmente cerrada, un individuo cuyas partes son individuos. Todos los mundos existen. Y existen por igual, en la misma medida, todas las partes de esos mundos. Suponiendo —según es habitual— que es posible el coloquio de la penúltima novela ejemplar entre los mahudes Cipión y Berganza, puede haber perros que hablen: entonces, según el análisis de Lewis, hay en efecto perros que hablan. Esos perros no están “aquí”, en este mundo, en el mundo al que otros (no Lewis) llaman el mundo real; pero haberlos haylos, tanto como perros carentes de habla, que son los que conocemos por experiencia. Un habitante de un mundo habita sólo en ese mundo. No puede suceder que Berganza habite dos mundos, y que en el uno hable y en el otro no, o que en el uno empiece su vida como un alano poseído por el jifero sevillano Nicolás el Romo, mientras que en el otro nazca en otro lugar y nunca tenga nada que ver con mataderos. Es típico de Lewis el tomar como posibilidades no actualizadas las expresables con el verbo ‘haber’ en sentido existencial (en el sentido de la existencia expresable con un cuantificador existencial): la posibilidad de que haya un perro que hable, p.ej., no la de que Berganza hable o la de que Berganza sea amigo de Cipión. Y es que, como Berganza habita un solo mundo, eso de que es o sería posible que no tenga nunca como dueño suyo a Nicolás el Romo, sólo cabe —dícenos Lewis— interpretarlo o parafrasearlo en otros términos, a saber: que hay un correlato, o una **contraparte** (*counterpart*), de Berganza en otro mundo, el cual no tiene nunca como dueño al matarife de marras. Esa relación entre dos individuos de que el uno sea contraparte del otro es uno de los puntos más sombríos y oscuros del tratamiento de Lewis.

Poco hay que decir sobre el primitivismo, salvo que lo escasamente satisfactorio de tal posición se echa de ver por los esfuerzos, aun a menudo de quienes lo profesan o acaban profesándolo, por analizar eso mismo que a la postre toman como primitivo. Quizá no haya análisis que quepa de la posibilidad de que haya un perro que hable o de la posibilidad de que Jasán II sea derrocado antes de 1995. Tal vez una posibilidad así —si se da, cual suele pensarse— sea un hecho metafísico bruto, inanalizable, indilucidable, opaco. Tal vez toda la diferencia entre lo que existe y lo que no existe mas **puede** existir, y entre esto y lo que ni siquiera puede existir —o, más correctamente, el que ni siquiera pueda existir cosa tal— estribe en eso: en que lo primero existe, lo segundo puede existir, y lo tercero ni eso siquiera. Si eso es todo lo que hay que decir, la filosofía —en este terreno— nada puede aportar ni aclarar. Seguramente lo más sensato sería entonces abandonar todas esas nociones modales de posible y necesario. Otra variante del primitivismo no tomaría como inanalizable e indilucidable a la noción de posible, sino a la de mundo-posible.

Los sucedaneísmos están aquejados por miles de dificultades, muchas de las cuales han venido cuidadosa y razonablemente detalladas y comentadas por Lewis. La idea sensata que motiva al sucedaneísmo, de la índole que sea, es la experiencia que tenemos de que el mundo real existe y es de verdad un mundo, al paso que los otros mundos sencillamente no existen o, en todo caso, no son mundos como el real, sino que éste goza de un privilegio objetivo, óntico, *quoad se* y no sólo *quoad nos*. Lo malo es que esos constructos que proponen los sucedaneístas después de todo resulta que sí existen, sólo que no son en verdad mundos, aunque “representen” mundos. Lo que proponen los sucedaneístas es una reducción ontológica, en principio tan respetable como cualquier otra: igual que, según las reducciones comunes en teoría de conjuntos, un número, el 3 p.ej., es un cierto conjunto (según la teoría de von Neumann-Bernays es el conjunto de tres miembros $\{0,1,2\}$), similarmente un mundo en el cual el monarca alahuita sea derrocado en 1990 es un cierto conjunto, o una cierta estructura, de cosas del mundo real que “representa” al mundo todo **como si** en él Jasán fuera derrocado en 1990. Al final resulta, sin embargo, que ese mundo existe mas no es un mundo —no lo es en el mismo sentido en que sí lo es el mundo real. O, si ambos son mundos en el mismo sentido, ambos existen y la diferencia entre el real y el meramente posible estriba en otra cosa. Puede estar la diferencia en que al interpretar las oraciones de un idioma —el castellano en nuestro caso— en uno de esos “mundos” —el que llamamos real—, son verdaderas sólo todas las que, así a secas, son efectivamente verdaderas, mientras que, al interpretarlas en un mundo que llamamos meramente posible, hay algunas oraciones a las que vendrá asignado un valor veritativo diverso del que, así a secas, poseen. En la estructura que llamemos ‘mundo real’ viene asignado el valor veritativo 0 (la falsedad) a la oración ‘El Sultán está ya derrocado el 01-01-1991’, mientras que en una estructura a la que llamemos un mundo posible alternativo le viene asignado el valor 1 (la verdad).

El actualismo es presentado por Lewis como un sucedaneísmo mágico —a diferencia de otras dos variantes de sucedaneísmo a las que él llama el lingüístico y el figurativo—. Lo principal del actualismo —o de una de sus variantes en boga— es tomar los estados de cosas como entidades primitivas. Hay un estado de cosas que es el de que Berganza hable, otro el de que el Sultán sea derrocado en 1990, otro el de que sucedan ambas cosas, otro el de que no suceda ninguna de las dos. Un mundo posible es un estado de cosas maximalmente consistente, e.d. uno p tal que para cada estado de cosas r o bien p implica a r o bien implica a la negación de r , mas no ambos; suponemos que la negación de un estado de cosas es también un estado de cosas (y lo es la conyunción entre dos estados de cosas, etc) y que la relación de implicación está bien definida entre los estados de cosas, teniendo como ilustraciones las que nos son conocidas y deseadas (el hecho o estado de cosas de que $p \& r$ implica al de que p , p.ej.).² Todos los mundos posibles existen, mas sólo uno es **actual** o **efectivo**, a saber el que comúnmente llamamos **mundo real**, este mundo. ¿En qué estriba eso de ser actual o efectivo? Para una cierta versión del actualismo, se trata de una propiedad inanalizable, indescomponible, indilucidable. El que sea efectivo un mundo en vez de otro es un hecho metafísico bruto. Pero vamos a ver que hay otras salidas.

La principal objeción de Lewis al actualismo es que sólo por mera y arbitraria postulación adjudica las caracterizaciones correspondientes a esos entes inanalizados a los

² Otra variante del actualismo ve a los mundos como conjuntos máximamente consistentes de estados de cosas, y en vez de hablar de **implicación**, habla de **inclusión**. Hay un isomorfismo entre ambos tratamientos, cabiendo, a efectos prácticos, usar indistintamente en este contexto los vocablos de ‘implicación’ y de ‘inclusión’.

que llama hechos o estados de cosas (generalmente suelen llamar **hechos** a los estados de cosas actualizados). Así, el actualista habla de un estado de cosas de que Jasán sea derrocado antes del 01-01-1991. ¿Qué hace, según él, a ese estado de cosas aquel que merece venir denominado como el de que Jasán sea derrocado antes de esa fecha? Sin duda que la respuesta sería algo así: lo que hace de ese estado el de que Jasán sea derrocado antes del 01-01-1991 es que **necesariamente**: ese estado es actual si y sólo si Jasán es derrocado antes de dicha fecha. El actualismo conserva, pues, nociones modales como primitivas e inanalizables. Es más —y todavía más grave—: si esa cualidad de actualidad es un marchamo del mundo real, de este mundo, llamémoslo ‘A’, y si A es el estado de cosas maximalmente consistente que es según el actualismo, entonces que sea actual el estado de cosas en litigio acerca de Jasán II es que éste esté implicado por A, cosa imposible, ya que A es consistente e implica la negación de ese estado.

Para solucionar esa dificultad el actualista suele introducir un distingo entre el estado de cosas maximalmente consistente, A, al que llamamos mundo real y la realidad misma: la actualidad será entonces, no la inclusión en A, sino la inclusión en un estado de cosas maximalmente consistente que “refleje” [correctamente] la realidad. El subjuntivo es aquí pertinente. Así que A de hecho es actual, mas **podría** no serlo; podría ser alternativamente actual otro estado incompatible con A. Mas entonces resultan unas cuantas consecuencias: la realidad se ha deslindado del mundo real; el mundo real no es ya necesariamente real, sino que podría suceder lo siguiente: que el mundo real no fuera actualizado (no reflejara la realidad). ¿En qué consiste o estriba el que un mundo corresponda a la realidad o la refleje? En algún tipo de isomorfismo entre la realidad y ese mundo. Que un mundo sea posible es que pueda reflejar la realidad. Y eso consiste en que pueda darse el isomorfismo en cuestión entre el mundo y la realidad. Que **pueda** darse tal isomorfismo es que éste sea posible. Que sea posible es que haya un estado de cosas maximalmente consistente que incluya o implique al estado de cosas de que se da ese isomorfismo entre esos dos extremos —y no otros. El análisis de la noción de consistencia conlleva a su vez la noción de posibilidad. Estamos en un círculo. Quizá eso no es tan grave.

Peor es que toda esa vuelta no parece haber servido para nada, porque, siendo la realidad la que es, no se ve cómo sea **de hecho** posible que un mundo alternativo la refleje, o sea: cómo sea posible que un mundo que de hecho no es actual sea actual; sería preciso que la realidad fuera otra. ¿En qué consistiría el que la realidad fuera otra? ¿Acaso en que estuviera actualizado un mundo que de hecho no lo está? Eso estribaría en que tal mundo correspondiera a la realidad, para lo cual ésta tendría que ser otra. Parece que la posibilidad de un mundo posible hubiera de venir analizada en términos de una meta-posibilidad de la realidad, o sea en la existencia de realidades-posibles, la cual a su vez ... El actualismo ha menester de recurrir a nociones modales inanalizadas, o enzarzarse en círculos, o acudir a una regresión infinita. En su bagaje figuran: la conexión necesaria entre que esté actualizado un mundo y que las cosas sucedan así o asá; la noción de consistencia; la posibilidad de que la realidad sea otra, o —siendo la misma— no sea como de hecho es.

A menudo los actualistas ofrecen un análisis con condicionales subjuntivos: decir que es posible tal mundo w es decir que, si w fuera actualizado, sucedería sólo todo lo incluido en w (que Berganza hablara, p.ej., o que Jasán fuera derrocado antes del 01-01-1991). A su vez, el análisis de tales condicionales conlleva el recurso a la noción de posibilidad, y por ende a los mundos posibles concebidos según el leal saber y entender del actualista.

En el mejor de los casos todo eso es circular. En el peor, no se ha aclarado nada. Quizá alternativamente —y según lo he insinuado líneas más arriba— se trataría de reparchar el actualismo con recurso a una regresión infinita. Mas entonces habría que postular ciertos tipos de entidades en las cuales consistieran las posibilidades-alternativas-de-la-realidad, o sea las **realidades-posibles** (a diferencia de los mundos-posibles) y así sucesivamente. Las postulaciones ontológicas de esa versión enriquecida del actualismo no sólo no tendrían fin, sino que no vislumbra uno siquiera a qué horizontes transfinitos podrían conducirnos.

La crítica de Lewis al actualismo es paralela a la que acabo de esbozar, pero más áspera. Al tildarlo de sucedaneísmo mágico lo pinta como la peor solución a las dificultades de la ontología modal. Aunque no ofrece ningún análisis, el actualismo al menos parece de sentido común. No lo es tanto. Pugnan fuertemente contra el sentido común el divorcio entre la realidad y el mundo real y el artificial distingo entre la existencia y la “actualidad”. ¿Es acaso de sentido común afirmar que existe —y existe tanto cuanto exista el hecho de que Jasán tiene un palacio en Rabat— el hecho de que Jasán es derrocado antes del 01-01-1991? Según los actualistas se da ese hecho (o estado de cosas —no les gustará llamarlo hecho). Existe, pues, el derrocamiento de Jasán antes del 01-01-1991. Existe la pervivencia del Imperio Bizantino durante los siglos XV y XVI. Existe la victoria de Napoleón en Waterloo. Etc. La única diferencia entre esa victoria y la derrota de Napoleón es que la segunda *obtains* —posee vigencia alética— y la primera no. Existir, existen por igual.

Quizá ante todos esos inconvenientes de las diversas posiciones, no cabe sino abrazar un necesitarismo radical, a cuyo tenor sólo es posible lo real (sólo hay un único mundo posible), siendo tan imposible que un perro hable como que $2+2$ sean 9. Es difícil aceptar un spinozismo tan sin compromisos ni concesiones. Los condicionales subjuntivos carecerían de sentido sin algún género de diferencia entre lo necesario y lo contingente. Es verdad que, si Suecia es más pequeña que Ruanda, Burundi está en América. Lo es porque un condicional no subjuntivo es verdadero si y sólo si o es falsa la prótasis o es verdadera la apódosis; en este caso es falsa la prótasis, ergo. Mas ¿nos atreveríamos a sostener que, si Suecia fuera más pequeña que Ruanda, Burundi estaría en América? Similarmente habríamos de sostener que, si Jasán hubiera sido derrocado antes del 01-01-1991, entonces Derrida habría cuadrado el círculo.

Habría de perderse una enorme proporción de los asertos que suelen hacerse en la conversación diaria, pero también en la del científico, en cualquier campo, si tuviéramos que abandonar los condicionales subjuntivos y **todo** distingo entre lo necesario y lo contingente, entre lo que no pasa mas puede pasar, o hubiera podido pasar, y lo que ni pasa ni podría pasar.

Hay muchísimos campos donde podría ilustrarse cuán imprescindible es el uso de las nociones modales de lo posible y lo necesario (interdefinibles, según los planteamientos normales, puesto que «Necesariamente p» abrevia a «No es posible que no-p»). Ahora bien, muy a menudo no está tan claro de qué posibilidad se trata. Y es que hay diversos tipos de modalidad. Hay p.ej. modalidades epistémicas: decir que es, para Fulano, [epistémicamente] posible que suceda tal o cual cosa es decir que, hasta donde alcanza el conocimiento de Fulano, no es verdad que no suceda. Eso puede significar o bien que Fulano no sabe que no suceda eso o bien tal vez que ni siquiera se deduce de lo que sabe, o que no se deduce fácilmente, o lo que sea. Cuando decimos «Es posible que haya llegado ya» (o «Puede que haya llegado ya» —en general el ‘puede que’), ese adjetivo, ‘posible’, está usado en el

sentido de una posibilidad epistémica, mas no es tan cómodo ni sencillo el análisis de la misma. En cualquier caso no nos ocupa aquí esa acepción.

Otras modalidades son deónticas: ‘poder’ puede significar ‘no estar obligado a no hacer’. Tampoco es tan fácil ni sencillo el análisis de la posibilidad deóntica. Han corrido ríos de tinta. Mas nuevamente ese tipo de modalidad va a quedar fuera de nuestra presente problemática.

Las posibilidades de que nos estamos ocupando aquí son aléticas: se refieren exclusivamente a que de hecho se dé la posibilidad, o no, de que suceda tal o cual cosa. No a si nos es lícito hacer algo, no a si sabemos o nos es fácil saber que sucede. Ni nada por el estilo.

Mas de entre las posibilidades aléticas suelen distinguirse al menos dos subgéneros: la posibilidad metafísica y la meramente física. Suele pensarse que algo es metafísicamente posible si y sólo si hay algún orden alternativo de las cosas dentro del cual existiría ese algo. En cambio suele hablarse de posibilidad física cuando el orden de cosas alternativo no es simplemente uno que cumpla meramente con la simple condición de ser posible, sino que es un orden que posee ciertas credenciales determinadas: ha de conformarse a las condiciones generales del orden de cosas real, o sea: ha de cumplir, digamos, las mismas leyes naturales —o quizá más que eso, o quizá menos. No recuso ese distingo entre posibilidad metafísica y posibilidad meramente física, pero en este artículo voy a prescindir de él. Acaso pueda prestar servicios útiles al esclarecimiento filosófico. En pasadas ocasiones yo mismo lo he incluido en uno de mis tratamientos. Pero, sin comprometerme a rechazarlo, voy a explorar la vía de otro distingo.

El distingo que voy a tratar de dilucidar más abajo es el que se da entre **posibilidad abstracta** y **posibilidad concreta**. Los términos de ‘abstracto’ y ‘concreto’ son sospechosos y a menudo despreciables, por el mal uso que de ellos se hace. Suele decirse ‘un caso concreto’, como si hubiera casos abstractos también. O suele decirse que los conjuntos son entes abstractos, pero casi todo lo que se quiere decir con fórmulas así es o falso o enunciable sin recurrir a una expresión tan —en el mejor de los casos— confundente. No obstante, hay usos menos reprochables o torpes de las palabras ‘abstracto’ y ‘concreto’. P.ej. cuando se dice que en abstracto las cosas son así, mas en concreto no: en abstracto, p.ej., los mercaderes están interesados en favorecer la demanda solvente, pero en concreto no. Las locuciones adverbiales tienen ahí un sentido claro: en general es beneficioso para un mercader el que haya más demanda solvente, y en la medida en que de él (mas no sólo de él) dependa ayudar a ello; mas en particular él no tiene interés en favorecerla, porque acarrea sacrificio de parte de sus ganancias. Está interesado en que venga favorecida la demanda, mas no en favorecerla él.

El distingo entre posibilidad abstracta y concreta, que va a jugar un papel importante en el tratamiento aquí propuesto, es de esa índole. Podríamos aplicar a sendas posibilidades los adjetivos, respectivamente, de ‘general’ y ‘particular’. Una cosa es qué pueda o pudiera suceder en general, en abstracto, otra qué pueda suceder tal como están las cosas. P.ej. decimos: ‘Jasán puede ser derrocado pronto’. Queremos decir, no que en general, en abstracto, exista esa posibilidad, igual que la de que Jasán se convierta al shintoísmo o se haga comunista, sino algo más fuerte. Tal vez se trate de que esas otras posibilidades más inverosímiles son meramente metafísicas, y la otra es física; tal vez no sea ése el distingo pertinente. En cualquier caso se da. Las posibilidades fantásticas aludidas

son estados de cosas que, sí, podrían darse, podrían o hubieran podido suceder sin que se hunda la Tierra ni $2+2$ sean 5 ni Derrida demuestre la cuadratura del círculo, pero en concreto, en lo particular, en la situación de hecho, tienen un grado tan pequeño (o nulo) de posibilidad que no nos resultan concebibles como posibles, no las tomamos como posibilidades concretas. En cambio sí tomamos como posibilidades concretas las de que Jasán pierda la corona, Mauri gane la Vuelta del 93, Mandela sea elegido Presidente en Suráfrica, etc. Cuando nace un niño puede decirse que puede —con posibilidad abstracta— ganar la Vuelta a España, algún día. Para pasar de esa posibilidad abstracta a la concreta tiene que llover mucho. Solemos usar los términos modales en el sentido, no de modalidades abstractas, sino concretas. Somos naturalmente más exigentes con las concretas. En un contexto dado, podemos admitir que se nos hable de posibilidades abstractas; p.ej. en el contexto de una discusión filosófica. Mas, si estamos hablando de cuánto costará tal mercancía cuando salga a la calle, y decimos que puede costar mil duros y que puede costar 1200 duros, y que puede costar incluso más, nos referimos a posibilidades concretas, o sea a las que se dan tal como están las cosas, a alternativas relevantes entre sí y para la situación real que de hecho llegue a materializarse, sea ésta la que fuere. Si luego ponen la mercancía a 1300 duros no diremos que nos equivocábamos, sino que había efectivamente tales posibilidades (**concretas**), la del precio de mil y la del precio de 1200 duros; los fabricantes hubieran podido ponerlo a uno de esos precios, sin que se hundiera el mundo, sin dejar de tener toda la mentalidad gananciera de fabricantes, sin perder avidez de lucro, sin perder lucro, sin apartarse de lo habitual; simplemente con menor lucro; han optado por un lucro todavía mayor.

Ahora bien, ¿era, en concreto, **totalmente** posible que la mercancía saliera a mil duros? Veremos que no. Una posibilidad concreta que no se realice tiene siempre algo de contradictorio. Si no, no habría tantas dificultades como hay para entender en qué estribe una posibilidad irrealizada. Porque, a fin de cuentas, lo que se ajusta a cómo son las cosas es lo real, sólo lo real. Lo real es el precio de 1300 duros. ¿Dónde está el precio posible, concretamente posible, de mil duros?

§2.— Los recursos modales al servicio de una semántica composicional

Si bien pertenece al ámbito de la metafísica la afirmación de que existen verdades modales irreducibles a las que no se expresen con operadores de posibilidad, necesidad, u otros similares (incluyendo entre ellos los cuantificadores que se apliquen a mundos-possibles), inicialmente la motivación para introducir tales operadores y el campo de variación de variables de mundo-posible ha venido de la semántica filosófica.

Podemos ver en Frege al punto de partida de la semántica filosófica contemporánea. La semántica fregeana es dualista. Por un lado el significado, la *Bedeutung*³. Por otro lado, el *Sinn*, el sentido. El significado de una oración es su valor veritativo, no habiendo más que dos valores veritativos, la verdad y la falsedad, representables como 1 y 0 respectivamente. El significado de una locución nominal saturada es un ente saturado; el de una expresión insaturada, un ente insaturado. Los verbos son expresiones insaturadas. Un ente insaturado es una función, toda cuya entidad estriba en tomar uno —o, según sea el tipo de la función,

³ Término abusivamente traducido como 'referencia', lo cual es una interpretación mas no una traducción literal.

varios— argumentos y enviarlos sobre un valor o imagen. Las funciones significadas por verbos se llaman *conceptos*, y vienen caracterizadas porque sus imágenes son siempre valores veritativos.

Pocas ideas tan geniales, simples, elegantes, como esa semántica fregeana, con todos los inconvenientes que tenga —y los tiene. Mas, entre otros defectos, está el de que no da cuenta de muchas diferencias. Si sucede de hecho que sólo todos los perros habladores son círculos cuadrados (y así es, según suele pensarse hoy), entonces esas dos locuciones verbales, ‘es un perro hablador’ y ‘es un círculo cuadrado’ significan lo mismo. Para remediar esa falta, Frege introduce los sentidos, pero nunca quedan claras las condiciones de identidad entre dos sentidos (parece tender a requerir identidad de las locuciones que los expresan, lo cual imposibilitaría incluso que significaran lo mismo ‘es un perro hablador’ y ‘es un perro que habla’). Además la dicotomía semántica abre un sinfín de problemas difíciles, exigiendo puentes que vienen a ser nuevos epiciclos adicionales, con los cuales el sistema pierde su inicial atractivo.

Lo que se ha solido sacar como lección es que hay que introducir intensiones, directamente desde el principio, en vez de los significados extensionales de Frege. Si no, no hay esperanza de tener una semántica composicional, e.d. una en la que el contenido o valor semántico de una expresión compleja esté en función de cuáles sean los valores semánticos de las expresiones que la componen.

Nos interesa en principio —en virtud de ciertas pautas metodológicas— que, siempre que tengamos un mensaje m analizable como una secuencia $e^1e^2e^3\dots e^n$, tengamos en la semántica como lo significado por m —o, si no gusta ese vocablo, digamos, para ser neutrales, como **valor semántico** de m — algo que consista en $v(e^1)v(e^2)v(e^3)\dots v(e^n)$; e.d. (simplificando) al segmento e^1 v (que es la función de interpretación o significación escogida en el idioma de que se trate) le asignará como su significado una función que, tomando como argumento a $v(e^2)$ dé como imagen una función que, tomando como argumento a $v(e^3)$ dé como imagen ... una función que, tomando como argumento $v(e^n)$, dé como imagen el valor semántico de m , o sea $v(m)$. (Otras presentaciones difieren de ésta, pero son menos elegantes.)

Ahora bien, dentro de tal pauta general, válida para cualquier teoría composicional del significado, podemos tomar v de modo que o bien:

- a) v es uniargumental; y entonces, una de dos:
 - ai) lo que asigna v es un valor (o un “contenido”) independiente del sujeto que profiera el mensaje y de parámetros contextuales;
 - aii) lo que asigna es una función del sujeto y de parámetros contextuales a valores.
- b) v es pluriargumental; entre los argumentos están el sujeto y parámetros contextuales.

La opción entre esas alternativas depende en parte de si la semántica viene definida para muestras o para tipos. Las muestras son proclaciones individuales. Esta oración que estoy escribiendo es una muestra. Su tipo es como un modelo ideal y universal, “la” oración del español ‘Esta oración que estoy escribiendo es una muestra’, que puede plasmarse, o realizarse, o materializarse, en millones de oraciones-muestra. Lo malo de los tipos es que seguramente no existen. Nadie ha brindado la menor prueba de que haya cosas tales. Ni siquiera está claro cuál sería su naturaleza. Una oración-muestra es un suceso susceptible

de descripción física, acústica, articuladora, etc; nada obsta a una descripción del isomorfismo que se da entre todas las muestras de un mismo tipo, habladas o escritas, de suerte que podemos postular, en vez de los tipos, clases de muestras isomórficas entre sí.⁴

Podría juzgarse más platónica la postulación de tipos, que serían sendas Formas de sus respectivas muestras. Y algo así serían. Pero la forma platónica de entes de determinado género ha de tener todos los rasgos comunes a esos entes, y en este caso como en otros eso suscitaría dificultades. Para soslayarlas, los adeptos de los tipos los hacen más “abstractos”. Un tipo no será un suceso temporal, ni ocupará espacio. Durante mucho tiempo estuvo de moda creer en los tipos. Los lingüistas suelen hablar como si tuvieran que darse tipos. Y no digamos los diseñadores de lenguajes formales.

La principal razón para postular tipos es que las muestras no parecen bastar. Suponemos que el español sólo se ha hablado y hablará en este planeta, el cual sólo puede contener a un número finito de generaciones. De las oraciones descritas como correctas según la sintaxis del español, sólo un número finito de las mismas serán, pues, proferidas. Si decimos que, para cualesquiera oraciones del español, ‘p’ y ‘q’, también es una oración del español ‘p y q’, esto no será verdad si es que las únicas oraciones son muestras, y las únicas muestras de oraciones del español ésas de nuestro planeta. No sabemos dónde esté el límite, mas seguro que lo hay, porque habrá una longitud máxima de las oraciones del castellano efectivamente pronunciadas por alguien en nuestro planeta alguna vez, pasada o futura. De ahí que se resuelva la dificultad alegando que las oraciones de las que se ocupan las reglas sintácticas son tipos, o sea entes ideales. Tales entes tendrían existencia necesaria, y no dependerían de contingencias sobre el número de generaciones, la duración de la vida de los hablantes, etc.

Mas hay otra alternativa: tomar como oraciones —y en general como expresiones— sólo muestras, mas incluir entre éstas las meramente posibles. Puestos a postular entes afectados por una característica modal, ¿por qué preferir la de necesidad a la de mera posibilidad? Desgraciadamente hay una razón para preferir tipos, que son o serían entes necesarios, y es que los mismos, si es que se dan, son (serían) entes con existencia real y efectiva, no meros posibles. Sin embargo, para que la postulación de tipos surta los efectos deseados no puede dejar de postularse su existencia necesaria; y no tiene sentido postular eso si no se distingue lo posible de lo real o efectivo, porque lo necesario es, por definición casi universalmente aceptada, lo que no es posible que no se dé. O sea que, si bien la postulación de tipos con existencia necesaria no es, en sí, la de entes meramente posibles, sólo tiene sentido, sólo surte efecto, si se admite que no todo lo real es necesario, que hay estados de cosas, positivos o negativos, que no se dan mas podrían darse; con lo cual también se están postulando —aunque menos directamente— entes meramente posibles.

Dos muestras de un mismo tipo, proferidas en diversas ocasiones por sendos usuarios o locutores, podrán vehicular diversos significados. Eso es palmario cuando en la oración aparecen expresiones deícticas, mas no lo es mucho menos en muchísimos otros casos en que se dan constreñimientos contextuales implícitos. Por eso es difícil o imposible atribuir a los tipos significados que sean como los que se escogerían según la opción (ai)

⁴ Similarmente, en vez de un algo que sea la Séptima de Beethoven, podemos postular la clase de realizaciones cuasi-isomórficas a la partitura escrita por Beethoven con ese título.

de las más arriba consideradas. Si postulamos tipos como las expresiones lingüísticas reconocidas por la sintaxis del idioma, habremos de optar o por (a_{ii}) o por (b).

Ahora bien, (a_{ii}) y (b) son opciones cargadas de dificultades. En primerísimo lugar, lo enigmático y oscuro de la existencia y naturaleza de los tipos. En segundo lugar, la arbitrariedad que conlleva determinar de una vez por todas cuáles parámetros contextuales son pertinentes, cuando en verdad pueden ser infinitos. Unos cuantos autores nos hablan de contextos formados por un mundo, *m*, un tiempo, *t*, un lugar, *l*, un locutor, *h*, un oyente, *o*, etc. Cabría, ¿por qué no?, añadir otros parámetros: un agente, *a*, un beneficiario, *b*, un complemento, *c*, un fin, *f*, una causa, una consecuencia, etc etc. Así ‘Sí, da’ será una oración que, dicha en tal momento por tal hablante a propósito de tal agente, Manlio, en tal lugar, a propósito de tal beneficiario, Lucilo, y de tal complemento, el esclavo Tarsicio, etc, significa el hecho de que Manlio le da a Lucilo el esclavo Tarsicio con tal fin y por tal causa, con tales o cuales consecuencias, etc.⁵

Hay quien dice (el propio David Lewis más que nadie) que de esos parámetros sólo son pertinentes unos pocos; en los demás casos se trata de relaciones. La relación de dar involucra a un dador, a un beneficiario y a un objeto dado, nada más, y nada menos. Conque, si me preguntan dónde tengo la grabadora y respondo que la he dado, mi respuesta es elíptica, por ‘La he dado a alguien’. Ese tratamiento es la mar de arbitrario. No hay ningún criterio general para saber por qué se asigna tal número de argumentos a un verbo. El que en tal o cual idioma —en inglés, p.ej.— sea obligado poner tales argumentos con tal verbo no prueba nada. Ni siquiera en inglés pasa eso con todos los verbos transitivos, pues algunos de ellos pueden ir acompañados o no de complemento directo; y sería un truco *ad hoc* alegar que, cuando no llevan complemento, están usados en otro significado, aunque emparentado, o que en ese caso se sobreentiende un implícito ‘a algo o a alguien’, o cosa así. Además, supongamos que el número de argumentos para un verbo está dado de una vez por todas;⁶ entonces no se ve cómo vaya a brindarse un tratamiento bueno de las posibles expansiones de la oración. ‘Manlio da Tarsicio a Lucilo’ puede expandirse: ‘por cariño, para trabajos domésticos, en medio del foro, en presencia de testigos, en aras de la ulterior consolidación de la amistad que los une, en una bonita ceremonia, firmando y rubricando el acta redactada en papiro, ...’. Pueden alegar los **fijistas** (los adeptos de la tesis de que cada verbo tiene un número fijo de argumentos de suerte que sólo todos los que falten expresamente habrán de sobreentenderse por el contexto) que esas expansiones son en verdad oraciones moleculares, no atómicas. Los sustantivos verbales (amistad, cariño, etc) serían expresiones condensadas de sendos verbos de oraciones coordinadas o subordinadas. Aunque así fuera, eso no ofrece ninguna solución, porque dentro de los limitadísimos recursos de una sintaxis construida según esa índole de pautas fijistas, resulta enormemente difícil dar un tratamiento, adecuado o no, a las oraciones finales, causales, consecutivas, temporales, locativas, etc. Y además la paráfrasis difícilmente desbancará de su papel de

⁵ Se ve que quizá habría que postular más de un tiempo y más de un lugar: los de la proclación y los de la acción narrada. Las complicaciones pueden seguir sin ningún límite finito.

⁶ O, equivalentemente, supongamos —para volver al mismo ejemplo— que el significado de la forma terciopersonal ‘da’ es una función que, al tomar como argumento a un beneficiario, da como imagen una función que, al tomar como argumento a un objeto, da como imagen una función que, al tomar como argumento a un agente, da como imagen un valor veritativo, o lo que sea; y que la oración está incompleta sin esos elementos.

complementos circunstanciales (que no oraciones subordinadas) a locuciones como ‘en medio de una bonita ceremonia’.

Ahí están, disponibles, ciertamente, los recursos de las paráfrasis de Davidson, que no son baladíes, pero que frustran un tratamiento genuinamente composicional: lo significado por ‘Manlio ama a Silvia tiernamente’ no se indicará diciendo que lo significado por ‘tiernamente’ es una función que, al tomar como argumento lo significado por ‘Manlio ama a Silvia’ da como imagen a un cierto valor semántico (p.ej. un valor veritativo, u otra cosa que se precise en general como los significados de las oraciones); ni eso ni nada por el estilo. El tratamiento de Davidson dirá que lo que significa esa oración es que hay un acontecimiento que es un amar y es de Manlio y es a Silvia y es tierno —o, si no eso exactamente, algo así; y qué relación guarde eso con lo significado por ‘Manlio ama a Silvia’ es asunto intrincado y oscuro.

Por otro lado, es también arbitrario en la posición de Lewis decir que el ser esférico es una propiedad intrínseca y no una relación que guarde un agente o sujeto con un tiempo, un lugar, un mundo, etc. ¿Cómo se sabe eso? ¿Qué criterio hay para decidir qué cualidades son intrínsecas? ¿Lo sabe uno por “intuición”? Y ¿qué es eso?

Por tales razones, resulta mucho más atractiva la opción (ai). Mas, si la adoptamos —para lo cual habemos menester de reconocer entes posibles, las proclaciones no efectivamente sucedidas en este mundo—, ¿qué significados vamos a atribuir a las oraciones?⁷

Hay dos alternativas. Una es la de atribuirles a las oraciones como significados suyos entes especiales a los que podemos llamar hechos o estados de cosas. Otra es la de atribuirles valores veritativos.

El inconveniente de la primera opción es que, o bien los hechos tienen estructura, o bien no. Si sí, podemos verlos como conjuntos de cierta índole. P.ej. el hecho de que Manlio ama sería un conjunto {Manlio, el amor}, o quizá {{Manlio}, el amor}, para distinguir así los papeles del sujeto y el predicado. Vistos así —o de cualquier manera parecida—, los hechos son dilucidables, analizables, y guardan alguna semejanza con al menos algunas de las oraciones que los signifiquen. El mayor inconveniente de tales soluciones es que esos conjuntos existen independientemente de que exista o no el hecho en cuestión —en nuestro caso, independientemente de que Manlio ame o no ame. Normalmente se acepta que, dados dos entes cualesquiera, existe el conjunto de esos dos entes. Y lo mismo para tres entes dados, y para cuatro, para cinco, etc. Por otro lado, si no atribuimos estructura a los hechos, si los tomamos como elementos atómicos, resultan enigmáticas su naturaleza y hasta su existencia.

La más fácil o natural alternativa es la del propio Frege: un único significado para todas las oraciones que compartan el mismo valor veritativo, a saber ese mismo valor veritativo. Lo malo es que, según suele pensarse, las oraciones ‘Jasán tiraniza’ y ‘El Lemán es bello’ tienen el mismo valor veritativo. Significarían entonces lo mismo, lo cual a cualquiera que no sea Frege le parece absurdo. Es de hecho absurdo, si es que los significados de sendas expansiones de tales oraciones van a evaluarse según una semántica composicional: la primera oración es expandible con verdad mediante el complemento ‘a

⁷ Quien se sienta ofendido por la palabra ‘significado’ tal como viene aquí usada —porque piense que un significado es algo más alejado de lo extensional—, puede, en su lugar, usar otro sintagma, como p.ej. ‘valor semántico’.

los marroquíes'; pero, si las dos oraciones consideradas tienen el mismo significado, no podemos decir nada que se aproxime a algo así como: el significado de 'Jasán tiraniza a los marroquíes' es la imagen a la cual viene enviado por la función significada por 'a los marroquíes' el argumento significado por la oración 'Jasán tiraniza'; porque entonces este último argumento será lo significado por 'El Lemán es bello'; mas el Lemán no es bello a los marroquíes (quiera eso decir lo que quisiera, no se trata obviamente de eso).

Ahora bien, ¿qué argumentos abonan a favor de que los únicos valores veritativos sean la verdad y la falsedad —1 y 0? Pocos ofrecen ni sombra de un argumento serio. Unos hablan de un supuesto consenso, pero eso no es cierto. Otros creen que se deduce tal conclusión del principio de tercio excluso. Aun interpretando éste en el sentido de que toda oración es verdadera o falsa, aun así no se sigue la deseada (o más bien indeseable) conclusión de marras. De que todo hombre sea trabajador o vago no se sigue que haya dos valores de laboriosidad, el valor Trabajanza y el valor Vagancia. Menos se sigue que sean conjuntamente exhaustivos y mutuamente excluyentes. Si así fuera, no cabrían ni grados ni aspectos múltiples de laboriosidad —que se dan.

Dejando de momento de lado a los grados —ya les llegará la hora de entrar en escena—, pensemos sólo en los aspectos. ¿Por qué no va a haber múltiples o hasta infinitos aspectos de verdad, y otros tantos de falsedad? Y, si sí los hay, ¿por qué no va a reflejarse la diferencia entre dos hechos, en lo tocante a los aspectos de su respectiva existencia, en diferencias de sendos valores veritativos? Supongamos que hay un conjunto I de todos los aspectos en que alguien puede ser laborioso. Entonces podemos tomar como valor veritativo de la oración 'Atilano es laborioso' un conjunto de dúos ordenados, siendo cada uno de tales dúos $\langle i, c \rangle$ tal que i es miembro de I , siendo c o 1 o 0. Igualmente para cada predicado. Sin embargo hay algo desagradable y como chapucero en esa solución, y es que para cada predicado haya que determinar ese conjunto I de aspectos pertinentes. A tenor de eso, habrá que buscar sendos conjuntos de aspectos pertinentes para oraciones no atómicas; p.ej., ¿cuál será el conjunto de aspectos pertinentes para una oración como 'Atilano es laborioso y Margarita es lista'? Para obviar esa necesidad de procedimientos *ad hoc* se puede postular un conjunto I así de una vez para todos los casos; cuando un aspecto, i , no sea relevante para la oración dada, el correspondiente dúo $\langle i, c \rangle$ será —o así lo supondremos de momento— $\langle i, 1 \rangle$ (hemos supuesto que el aspecto en cuestión es irrelevante para el caso, pero es dudoso que haya de hecho aspectos totalmente irrelevantes para alguna predicación). Serán valores veritativos **designados** (o sea tales que sea afirmable cualquier oración que los tenga) todos los que no tengan ningún 0 como segundo miembro de uno de sus dúos. (Volveré sobre esto en el §4.)

Así pues, podemos, para cualquier oración, $\lceil p \rceil$, decir que su valor veritativo $\lceil p \rceil$ es un cúmulo de dúos de la índole indicada. Cuál sea el cúmulo de índices (o sea I) es un problema con muchísimas complicaciones. Supongo que es un cúmulo de cardinalidad infinita, quizá un transfinito grande.

Ahora bien, lo importante es que, si aceptamos ese enriquecimiento del campo de los valores veritativos, podemos entonces admitir que a cualesquiera dos estados de cosas diversos entre sí les corresponden también valores veritativos diferentes. Pierden su fuerza los socorridos contraejemplos, repetidos hasta la náusea. Así, nada prueba que al hecho o estado de cosas de que Nepal está en Asia haya de corresponderle el mismo valor veritativo que al de que Napoleón nace en Córcega. Hay en verdad indicios fortísimos de que sucede

lo opuesto. (Desde ya es pertinente tener en cuenta que entre los aspectos pueden estar los lapsos temporales; el lapso en que Nepal está en Asia es enormemente mayor que aquel en que Napoleón nace en Córcega.) Sea como fuere, este problema de las condiciones de identidad entre estados de cosas no cabe todavía abordarlo con hondura, porque únicamente podrá tratarse satisfactoriamente una vez que hayamos introducido los grados de verdad.

§3.— Las paradojas de la modalidad

La elección de enfoques gradualistas viene aconsejada por la presencia de un montón de paradojas en diversos campos; seguramente en todos los campos del saber, sin excepción. En el marco de un planteamiento que excluya la existencia de grados, las paradojas resultan insoportables y dañinas en cualquier variante. En cambio, con un abordaje gradualista, muchas versiones de las paradojas pueden hacerse inocuas, y puede disminuirse o desplazarse al menos el recurso a procedimientos *ad hoc* para obviarlas. Eso podrá no constituir una solución satisfactoria desde un punto de vista maximalista —uno, pues, antigradualista—, pero puede ser algo positivo, un paso en la buena dirección, desde otro punto de vista, desde uno al que no le den igual las diferencias de grado.

En el caso de enunciados modales, el ámbito de las paradojas que surgen es probablemente mucho más amplio que en otros casos. En cierto sentido los sorites modales no son sino instancias de sorites que involucran a cualesquiera predicados; no obstante hay también un sentido en el cual se dan determinados sorites específicamente modales. El operador de posibilidad hace pasar, según frase célebre de Quine, cualquier cosa a cualquier cosa, suscitando así la dificultad de que, aparentemente, una cosa dada, sea la que fuere, podría ser cualquier cosa.

En principio partimos de la opinión común de que no es así. Pensamos —piensa, con la abrumadora mayoría de sus compañeros de especie, el autor de este artículo— que hay propiedades esenciales de muchos entes, y otras que no lo son. De éstas cabe decir que el ente que las tenga podría no tenerlas. De las primeras hay que decir que el ente que las posee ha de poseerlas necesariamente. P.ej. pensamos, como se suele pensar, que los orígenes de un ente le son necesarios o esenciales. Una vez que existe, el ente podrá sufrir éstas o aquellas vicisitudes, pero no habría tal ente, no sería ese ente, si no hubiera sido producido por la causa que lo produjo, o sea si no hubiera tenido los orígenes que tuvo. Saul Kripke ha sido quien más ha insistido en esa verdad recientemente. Y muchos diríamos que es de Pero Grullo. Goya no hubiera existido de no haber sido resultado de la unión de tal espermatozoide y tal óvulo. Eso no excluye la posibilidad de que sus progenitores hubieran llevado otra vida, y hubieran tenido otras características. Lo que pasa es que sus abuelos también tuvieron que ser quienes fueron; mas esos abuelos hubieran podido ser de otro modo, tener otras propiedades. Y bisabuelos y así sucesivamente. Podemos, sin merma de esa línea sucesoria, imaginar a Goya como un pintor indio de la misma época; mas, de haber sucedido eso, ningún cuadro de Goya sería el de los Fusilamientos del 2 de Mayo, porque la causa originaria del cuadro incluye el estar el autor afectado por aquellos acontecimientos. Mas ¿qué hubiera podido ser Goya? Podemos pensar en remotos antepasados suyos unos cuantos millones de años antes que hubieran sido primates que no derivaran hacia la transformación en especie humana; en tal caso, Goya hubiera vivido mas no habría sido un hombre, sino un simio de otra especie. Mas, ¿por qué pararse ahí? ¿No cabe igual conjeturar la posibilidad de un Goya que fuera reptil mamaliano, o artrópodo, o

platelminto? ¿Por qué no? Si hay evolución de las especies, la esencialidad de los orígenes no es ningún constreñimiento fuerte, ni mucho menos.

Similarmente —y siguiendo a D. Lewis— podemos pensar que César hubiera podido ser Pompeyo y viceversa. Más exactamente, César hubiera podido jugar el papel que jugó Pompeyo y a la inversa. Claro que para jugar el uno el papel del otro hubieran tenido que ser distintas muchas cosas. César ser hubiera llamado Pompeyo y viceversa. Las *gentes* Iulia y Pompeia hubieran tenido que jugar papeles distintos, y eso nos obliga a remontar como mínimo varios siglos atrás en la historia de Roma. Hay que llegar sin duda a sendos antepasados de la época en que los indoeuropeos no habían entrado en Italia. Mas si, como es verosímil, ambos tenían también antepasados pre-indoeuropeos itálicos, la suerte de éstos también estará involucrada. Sin duda, cabe pensar en una situación histórica muy poco diversa de la que se dio de hecho unos cuatro o cinco siglos antes, tal que en la situación alternativa cada antepasado en esa época de César hubiera estado en el lugar y la posición que le permitiera ser raíz de alguien que unos siglos después jugara el papel pompeyesco, y viceversa. Propiamente, desde luego, César no sería Pompeyo, mas sí tendría sólo todas las características que atribuimos a éste comúnmente —salvo la de ser Pompeyo y alguna por el estilo. Luego hay una posibilidad concreta de que César hubiera jugado el papel pompeyesco. Al menos eso parece. Más abajo veremos que, también en este caso, a lo mejor las apariencias engañan. (Véase la nota final del presente artículo.)

Tomemos otro ejemplo. En un astillero turco del siglo XVIII se fabrica el bajel El Temido. Sus orígenes, que le son esenciales, son las planchas usadas, los clavos, la pez, el equipo de obreros, el ingeniero naval, etc. Suponemos que cada uno de esos componentes de la causa del Temido tiene un coeficiente, expresado en unidad factorial, y que el cúmulo de tales factores comprende 50000 unidades (un obrero cuenta como 25 unidades, un clavo como una, una plancha como diez, o lo que sea). El Temido hubiera podido, a pesar de lo esenciales que le son sus orígenes, tener un cúmulo de factores causales un poquito diferente, ¿no? Uno que se solapara con el real en casi todas las unidades, p.ej. en 49999. El buque posible así fabricado sería El Temido, no otro barco. Ese buque posible hubiera podido tener un cúmulo de factores causales un poco diverso. Y así sucesivamente. Alcanzamos la conclusión de que El Temido hubiera podido tener un cúmulo de factores causales que no se superpusiera, ni poco ni mucho ni nada, con el que tuvo en realidad.

Es más, por ahí llegaríamos a la conclusión de que, si después de fabricarse El Temido se fabricó en el mismo astillero El Odiado según el mismo plan del mismo ingeniero, por los mismos obreros, etc, con una serie de pequeñas alteraciones se tendrá que El Temido hubiera podido ser El Odiado y viceversa (no ya jugar el uno el papel del otro, sino ser el otro).

Algo anda mal en todo eso. No hay ninguna posibilidad de que una cosa sea otra en vez de ser la que es. Ya era bastante malo concluir que se da una posibilidad genuina y concreta de que César hubiera jugado el papel pompeyesco. Siendo eso ya muy malo, peor es que un ente pueda ser otro. Si aceptamos el razonamiento que parece llevarnos a que El Odiado hubiera podido ser El Temido y viceversa, ¿por qué pararnos ahí y no seguir? Los átomos que formaron las moléculas que formaron a los antepasados de César hubieran podido, sin dejar de ser ellos, jugar el papel que jugaron los átomos que formaron las moléculas de las que salió un asteroide. Claro que aquí surge otro problema, que es el de si, siendo un agregado de elementos algo superveniente en esos elementos, toda la acción

causal del agregado se reduce a la de los elementos. Una cosa es que sea superveniente sobre esa acción causal, otra es que no tenga entidad propia. Quizá quepa así bloquear conclusiones aún más peregrinas que prácticamente harían metafísica y concretamente posible que cualquier cosa fuera cualquier cosa.

Así y todo, siendo ya de suyo metafísicamente imposible que una cosa sea otra, la paradoja está ahí con nosotros mientras no ideemos un modo de bloquear el raciocinio que a ella conduce. Si lo encontramos, y nos parece plausible, podremos decir que ese raciocinio era un sofisma. Llamarlo sofisma, sin más, es encogerse de hombros.

Varias son las soluciones que se han propuesto. Una —en esto como en tantas cosas atractiva por el privilegio de que disfrutan las soluciones radicales y simples— es la de David Lewis. Para Lewis las únicas genuinas posibilidades metafísicas son las expresables con cuantificaciones: que haya un perro hablador, que haya un hombre con los rasgos que solemos atribuir a Pompeyo salvo, p.ej., el de llamarse así —llamándose en cambio ‘César’. Son posibilidades *de dicto*. No se dan en cambio, hablando en rigor, posibilidades *de re*. Cuando decimos que se dan, estamos hablando metafóricamente. Estamos empleando los nombres propios u otros sintagmas nominales en acepciones traslaticias, sobre la base de una implícita relación de **contrapartida** (*counterpart relation*) que no es ni más ni menos que una similitud. Hay infinidad de tales relaciones de similitud y en cada caso estaremos pensando en una u otra, o estará indeterminado en cuál estemos pensando en particular. A tenor de eso, decir que El Temido hubiera podido ser El Odiado es decir que en otro mundo hay una contraparte del Temido que tiene propiedades como las que aquí tiene El Odiado. El mismo principio de que un ente no puede ser otro ente no es verdadero más que dentro de cierto contexto que implícitamente estipula un constreñimiento para las relaciones de contrapartida pertinentes en él. Y es que en estricto rigor ningún ente tiene posibilidad de ser nada que no sea. Lewis no quiere reconocer que eso se sigue de su teoría, porque insiste en que la oración «x puede ser así o asá» ha de parafrasearse como «Hay en un mundo una contraparte de x que es así o asá», siendo ambiguo el vocablo ‘contraparte’, que viene desambiguado (más o menos) por el contexto. Pero el aducir eso no reduce en nada el hecho de que la teoría de Lewis no proporciona ningún tratamiento de la oración modal dada salvo la paráfrasis, la cual no dice nada de x excepto su parecido con otro ente de otro mundo. Así pues, la conclusión del sorites de que cualquier cosa puede ser cualquier cosa, interpretada según la paráfrasis de Lewis, no es peligrosa ni lleva a contradicción, porque un contexto en el que se diga que El Temido puede ser El Odiado será distinto de otro en el que se niegue; afirmación y negación valen, cada una, en su esfera, en un contexto propio, o sea cuando se está pensando en tal o en cual relación de contrapartida o semejanza entre individuos.

Otra solución es la de Nathan Salmon,⁸ a saber: el que en un mundo sea posible tal o cual hecho consiste en que desde ese mundo sea accesible tal otro mundo donde exista ese hecho; pero la relación de accesibilidad no es transitiva. De ahí que, aunque El Temido hubiera podido tener otro cúmulo de factores causales —pongamos que el margen de tolerancia es de un 50%, o sea que podría suceder que, en el caso imaginado, hubiera podido haber hasta 25000 factores distintos; hay un mundo posible (accesible desde éste) donde El Temido está producido por ese otro cúmulo de factores casi la mitad de los cuales son distintos de los que intervienen en el mundo real; desde ese mundo es accesible otro en el cual El Temido está formado por un cúmulo de factores que ya no tiene nada en común con el cúmulo de factores reales de El Temido; sin embargo, en el mundo real no es posible eso; un mundo accesible desde un mundo accesible desde otro mundo no tiene por qué ser forzosamente accesible desde este último.

Lewis ha objetado contra la relación de accesibilidad que no sabe en qué pueda consistir que un mundo no sea accesible desde otro, salvo que se quiera decir que hay posibilidades tales que, prescindiendo de ellas, no las hay; y que eso es tan espúreo aquí como lo sería en cualquier otro terreno (un bosque no pasa a ser un desierto porque prescindamos de la flora que contiene). Sin embargo la objeción no es contundente. Puede un adepto de un enfoque como el de Salmon alegar que la relación de accesibilidad es primitiva. El que un mundo sea accesible desde otro sería un hecho metafísico bruto, indilucidable e inanalizable. O tal vez quepa decir que superviene sobre ciertos rasgos de los diversos mundos, p.ej. sobre los parecidos entre ellos.

Sin embargo, lo cierto es que en qué estribe la relación de accesibilidad nadie lo ha aclarado. No basta con alegar que superviene: hay que decir cómo y en qué, brindando ilustraciones. Hay que explicar cómo es que un mundo es accesible desde otro mas no desde un tercero. Además, ¿tiene grados esa relación? Si un mundo accede a otro y éste a un tercero, ¿cómo es que el primero no accede **en absoluto** al tercero?⁹ Por otro lado, ya es bastante malo que, a tenor de esa solución, haya situaciones que pueden ser posibles mas no lo son [en absoluto]; o sea, que dándose la posibilidad de que se dé la posibilidad de que existan tales situaciones, no se da, en absoluto, la posibilidad de que existan esas situaciones. Si son situaciones, realmente, del todo imposibles, ¿en qué estriba la posibilidad de que sean posibles?

Sea de ello como fuere, según esa solución sucederá de todos modos que El Temido estará formado en un mundo posible por un cúmulo de factores que no tenga ya nada que ver con el cúmulo de factores que lo forman en el mundo real; o, si el cúmulo es el mismo, no tendrá ni un solo miembro en común en los dos mundos. En efecto, El Temido está en

⁸ Véase su artículo «Modal Paradox: Parts and Counterparts, Points and Counterpoints», *Midwest Studies in Philosophy* XI (1986), pp. 75-120. Ese número de dicha revista está consagrado todo él a estudios sobre el esencialismo, y contiene muchos trabajos interesantes en torno a los mismos problemas del presente artículo, de autores como el propio Forbes («In Defense of Absolute Essentialism», en el cual desarrolla en varios puntos muy interesantes el enfoque de su libro, aquí comentado), Stalnaker, Peter van Inwagen (una vigorosa defensa del sucedaneísmo), R.M. Adams, W.G. Lycan & Stewart Shapiro, y Michael Loux. Un libro anterior compilado por este último autor es ya un clásico de este tema: *The Possible and the Actual: Readings in the Metaphysics of Modality*, Cornell U.P., 1979. Contiene trabajos de Plantinga, Rescher, D. Lewis, Hintikka, Adams y otros autores.

⁹ Es apropiado aplicar aquí el modificador 'en absoluto' porque para estos autores, forofos de la lógica clásica, cualquier negación es negación clásica, o sea negación fuerte, no siendo más que estilística la variación entre 'no' y 'no...en absoluto'.

otro mundo, w , producido por factores la mitad de los cuales son diversos de los factores del mundo real; desde w es accesible otro mundo, w' , en el cual hay un solo barco formado por factores causales que coinciden en un 50% con los que producen a El Temido en w ; si éste es el margen de tolerancia, a menos que el margen varíe según los mundos (lo cual demandaría justificación y argumento), por la misma razón por la cual concluimos que el barco en cuestión de w es El Temido, habrá que concluir que ese mismo bajel es el de w' . Luego es cierto que en w' El Temido está producido por factores todos ellos totalmente distintos de los que lo producen en el mundo real, que es el mundo del cual partíamos. Aunque no sea verdad que es posible que El Temido esté producido por factores todos los cuales sean diversos de los que lo producen de hecho, será cierto, no obstante, que en un mundo posible es producido así. Sólo que ese mundo no será posible con relación al mundo real, sino sólo con relación a otros mundos posibles.

Puestos a ir por ahí, con todos los inconvenientes recién apuntados, sería mejor postular grados de accesibilidad, y acaso atenuar el principio de esencialidad de los orígenes formulándolo más o menos así: cuanto más diferentes son ciertos orígenes causales de los que un ente tiene en un mundo dado, menos posible es en ese mundo que dicho ente tenga o haya tenido esos orígenes (o —si se prefiere— los hubiera tenido).

Una tercera solución es la de G. Forbes¹⁰, a saber: hay grados de la relación de contrapartida. Forbes se toma más en serio esa relación. Bueno, sólo hasta cierto punto, porque es fácil tomarse en serio una relación entre mundos cuando uno no se toma en serio a los propios mundos, sino que ve en toda la “construcción” semántica de los modelos de mundos-posibles un mero expediente para tratar con rigor nociones modales, que, según el tratamiento de Forbes, no radican en la realidad, sino en nuestros “conceptos”: según él los enunciados modales no son verdaderos en el mismo sentido en que los no-modales, sino que más bien vienen a “expresar” nuestros modos de concebir; **expresar**, no denotar: igual que, según el no-cognitivism ético, «Es bueno que p » expresa un sentimiento de aprobación, mas no lo denota ni significa, igualmente el tratamiento modal de Forbes es un [cuasi]no-cognitivism modal; no voy a entrar aquí en la discusión del mismo, que llevaría muy lejos del propósito y del cometido de este artículo. Aunque Forbes ha ofrecido muy elaboradas respuestas a las objeciones contra la relación de contrapartida, no parece haber convencido. No resulta satisfactorio contentarse con lo que nos ofrece, a saber que « x puede ser así o asá» es una oración del lenguaje-objeto y «Hay una contraparte de x en cierto mundo que es así o asá» pertenece al metalenguaje. (Certo que la enunciaron mal quienes formularon inicialmente la objeción, como Kripke¹¹ y Plantinga¹²: dijeron que poco se le da a uno en que haya otro individuo, distinto de él, que pueda correr tal o cual vicisitud; ese ‘pueda’, en la cláusula de relativo, está de más; pero es que es casi inocuo, punto menos que pleonástico.) Lewis no quiere eso, sino que con razón desea poder mezclar las oraciones modales y sus respectivas paráfrasis; y el propio Forbes, en su elaboración sumamente técnica, también reintroduce, en cierto nivel del lenguaje, esa combinabilidad, por un

¹⁰ La principal contribución de Graeme Forbes al estudio de la ontología modal es su libro *The Metaphysics of Modality*, Oxford: Clarendon, 1985. Me estaré refiriendo todo el tiempo a ese libro, aunque hay otros trabajos más recientes del mismo autor al respecto. De sus contribuciones más recientes destaca su nuevo libro: *Languages of Possibility*, Blackwell, 1989.

¹¹ *Naming and Necessity*, Oxford: Blackwell, 1980, 2ª edic., págs 44ss.

¹² *The Nature of Necessity*, Oxford University Press, 1974, pp. 115-6.

procedimiento de traducción. Además, son bien conocidos los muchísimos inconvenientes redhibitorios de la postulación de niveles de lenguajes —inconvenientes que han llevado a las mil y una alternativas hoy disponibles a la paradoja de Tarski, aunque ninguna de tales soluciones alternativas esté del todo exenta de dificultades.

Lo que no parece convincente es que la posibilidad que tiene El Temido de estar producido por otros factores estribe en que otro ente que sea la contraparte de El Temido en otro mundo esté en ese mundo producido por esos otros factores. La propuesta de Forbes constituye un gran paso adelante con respecto a otros enfoques al menos en un punto, a saber la admisión de grados. Sin embargo aunque bloquee la conclusión de que El Temido puede ser causado por causas totalmente distintas de las que de hecho lo causan, lo hace con ajustes muy problemáticos. En el mundo w^1 [la contraparte de] El Temido es producido por un cúmulo de causas que difiere en una unidad factorial de la realidad; en w^2 , difiere en dos; ...; en w^{50001} no hay ya ninguna causa común. La disminución es en cada paso pequeña. Sin embargo, según el tratamiento de Forbes, será **totalmente** verdadero el aserto de que el bajel de w^1 , el de w^2 , y así sucesivamente para unos cuantos mundos más de la serie —digamos hasta w^{5000} —, es una contraparte del Temido. Será también totalmente verdadero el aserto de que el bajel de w^{10000} es una contraparte del de w^{5000} , pero, como la relación de contraparte no es transitiva, no se sigue que sea totalmente verdad que el bajel de w^{10000} es una contraparte del Temido. Además, ese tratamiento es maximalista alético, o sea no admite que sea afirmable algo que no sea totalmente verdadero. Lo que se abandona en ese tratamiento es el principio condicional de que, si en w hay un ente, z , cuyo origen difiere del de x en muy poco —en una unidad factorial—, y en w' hay un ente, u , que difiere en su origen de z en igual de poco, entonces, si z es contraparte de x en w , u es contraparte de x en w' . Ese principio viene abandonado porque no es **totalmente** verdadero, y según el maximalismo alético al que se aferra Forbes sólo lo totalmente verdadero es afirmable. Otro constreñimiento que comporta su solución es que, si se requiere para la pseudoidentidad que es la relación de contrapartida que coincidan la mayoría de sendos factores originantes, entonces la oración «Los más factores originantes de z en w' coinciden con los de x en w » no puede ser menos verdadera que « z en w' es una contraparte de x en w ». Dado que el propio Forbes reconoce que la primera oración tendrá un grado de verdad que dependa del grado en que las más de las partes de z sean contrapartees de partes de x , así como de la proporción, resulta muy problemático y dudoso ese constreñimiento. Pero lo peor de su tratamiento es que sacrifica el principio de identidad necesaria, la tesis de que necesariamente $x=x$.

La propuesta brindada por Forbes es mejorable y parcheable, mas es un defecto inherente a la teoría de la contrapartida, en cualquier versión, que las posibilidades de un ente estriben en lo que les suceda a otros entes. Mejor que ponerse a remendar una solución así, es buscar una alternativa que tome más en serio la posibilidad *de re*.¹³

¹³ Hay otro enfoque que no se ha de confundir con la propuesta que voy a formular, la cual reconoce grados (grados de verdad o existencia, grados de posibilidad y de necesidad, y grados de casi todas las propiedades, aunque no de propiedades “especiales”, tales como las significables por expresiones como ‘ser, al menos hasta cierto punto, perezoso’). Ese otro enfoque es la postulación de vaguedad o indeterminación, de situaciones en las que no sea definida o determinadamente verdadero ni tampoco falso que p . Mi propuesta, en cambio, admite en esos casos a la vez verdad [parcial] y falsedad [parcial]. Un interesantísimo trabajo reciente que precisa la diferencia entre la vaguedad y la postulación de grados (artículo en verdad admirable, mas no exento de alguna confusión, resultado inevitable de la espesa niebla que prevalece en la comunidad filosófica sobre este tema) es el de Rayme E. Engel, «On Degrees», *Journal of Philosophy*, 86/1 (enero de 1989), págs 23-38. Sobre

§4.— Una propuesta gradualista y aspectualista

La propuesta que voy a formular en este apartado es un desarrollo de la ontología modal que he articulado en otros trabajos,¹⁴ pero hay diferencias considerables, aunque tal vez de detalle, entre el tratamiento aquí brindado y los que propuse anteriormente. Quiere ello decir que, si bien existe sin duda un estrecho parentesco entre este enfoque y otros previos del autor, no cabe presuponer que lo aquí sugerido haya de concordar en todo con esos tratamientos aludidos.

El enfoque que voy a proponer tiene un rasgo en común con lo que anteriormente, y siguiendo la corriente terminológica, he llamado actualismo, pero su más cercano y afín compañero es sin ninguna duda el realismo modal de David Lewis. La concepción aquí esbozada es un realismo modal, tanto como pueda serlo el de Lewis, y en cierto sentido mucho más, según vamos a verlo.

Mi tratamiento concibe a los mundos como cúmulos de estados de cosas (o hechos). Coincide en eso con una serie de enfoques actualistas (aunque no con la versión examinada en el §1). Pero la coincidencia acaba prácticamente ahí. Cabe señalar las dos siguientes diferencias con el actualismo. 1) No establecer ningún distingo entre existir y tener vigencia veritativa o estar actualizado (o sea no admitir ninguna cualidad indilucidable e inanalizable de *obtaining* ni nada por el estilo). 2) Brindar un análisis de qué son los hechos o estados de cosas, y además no verlos como entes “abstractos” —en la ontología aquí esbozada no hay ninguna frontera entre entidades dizque abstractas y dizque concretas, es más: no se da ninguna diferencia categorial de ningún tipo.

Como las similitudes entre el presente enfoque y el de Lewis son mucho más importantes, es igualmente más significativo averiguar las diferencias entre ambos tratamientos.

1ª) Lewis ve a los mundos como totalidades “concretas”, en el sentido de que cada uno de ellos es un cosmos espacio-temporalmente cerrado. Esa tesis encierra dos. Una es (1ªA). La segunda subtesis es (1ªB):

(1ªA) Un mundo es una totalidad cósmica de la cual los individuos en él existentes son partes.

(1ªB) No hay relaciones espaciales ni temporales ni de ningún género análogo entre los mundos.

Mi tratamiento rechaza ambas subtesis. Una de las razones por las que rechaza (1ªA) es que mi tratamiento no admite ninguna discriminación categorial ni siquiera de

la vaguedad y la necesidad *de re*, véase: «*De re Modality and de re Vagueness*», *Pacific Philosophical Quarterly*, 72/2 (junio de 1991), págs 101-12. No dispongo de espacio para comentar aquí ese artículo.

¹⁴ P.ej., en *El ente y su ser: un estudio lógico-metafísico*, León: Servicio de Publicaciones de la Universidad de León, 1985, y en *Fundamentos de ontología dialéctica*, Madrid: Siglo XXI, 1987. También es central el tema de la ontología modal, en sus aplicaciones a la teología filosófica, en otro libro anterior: *La coincidencia de los opuestos en Dios*, Quito: Educ (Ediciones de la Universidad Católica), 1981.

“naturaleza” o “índole”, entre individuos y no-individuos.¹⁵ Otra razón para rechazar (1ªA) es que no sólo no hay motivos para entender la relación entre un mundo y los entes que en él se dan como una relación del todo a las partes en él comprendidas —las que lo forman—, sino que hay motivos de peso para no verla así: un mundo no sólo comprende a sustancias, objetos físicos, sino también a cúmulos y hechos, con los cuales no puede estar en esa relación. Además, hacen falta argumentos para que nos convenzamos de que hay **todos** infinitos: una suma mereológica de un número finito de lapsos no distantes entre sí es un lapso; algo similar vale para lugares y para trozos de materia o de cualquier entidad corpórea, al menos que sea tal en un sentido lato. Mas de todo eso no se sigue ninguna aplicación de relaciones mereológicas a todos infinitos, cuya existencia es problemática y dudosa. Quizá no hay nada que sea el cosmos, o el universo, ni éste ni otros. Hablar [como si fuera] del universo puede acaso parafrasearse de manera que se hable de las infinitas regiones espacialmente relacionadas entre sí.

Pero la fuerza de esas razones contra (1ªA) es escasa en comparación con la de las que militan contra (1ªB). Los universos, si los hay, no pueden estar espacio-temporalmente desconectados. Los argumentos de Lewis a favor de esa desconexión son varios y no puedo examinarlos todos aquí. El principal viene a ser que, si varios mundos están conectados por relaciones espaciales, temporales o cualesquiera que sean de algún modo “análogas” a éstas, aun en un sentido latísimo, entonces ya no son dos mundos, tal como él los concibe. Sin embargo la fuerza de ese argumento cuasi-definicional es pequeña, porque el propio Lewis ofrece, a quienes quieran pensar que dentro de un mismo mundo puede haber zonas sin relación espacio-temporal entre sí, una serie de interesantes sucedáneos, como p.ej. distancias espaciales o temporales infinitas, o alineamientos entre zonas de un mismo mundo a lo largo de alguna dimensión sobreañadida. Veremos en seguida que un sucedáneo así les es aplicable también a sus mundos-posibles, de suerte que no hay en su tratamiento prueba de la inconexión, sino estipulación definicional. Sólo que aquello que él recalca es que las zonas de un mundo que estén entre sí conectadas de alguna de esas maneras no sirven como mundos posibles porque no son mundos posibles; los mundos posibles alternativos a un mundo —p.ej. a ese que estamos imaginando— están fuera, y carecen de relaciones que puedan guardar analogía con las espacio-temporales. Quizá ese argumento tiene el valor de esta consideración condicional: si existen fuera esos mundos, ellos son los mundos posibles, y el que sea posible algo es que exista en algún mundo. Bien, pero ¿y si no existen esos mundos, sino que sólo existen dentro de un cierto mundo esa infinidad de zonas que, p.ej., estén conectadas por una dimensión cuasi-espacio-temporal sobreañadida a cualesquiera otras dimensiones que se den en ese mundo? Si eso es así, ¿por qué esas zonas no sirven como mundos-posibles, e.d. por qué no cabe entonces llamar, en una cualquiera de esas zonas, posible a lo que exista en una u otra de las zonas en cuestión del mundo?

Claro que hasta ahora no he expuesto más que una conjetura, pero esta conjetura tiene la ventaja de que, no sólo hace proliferar las entidades menos que la teoría de Lewis, sino que resulta más plausible, ya que, a tenor de esta conjetura, lo posible será lo que se dé en una zona del gran mundo, y, no estando desconectadas esas zonas, no es tan enigmático que lo que pase en una de ellas afecte a qué sea verdad en otra.

¹⁵ Hay que reconocer que el propio Lewis no es ningún adepto a rajatabla de los desnivelamientos ontológicos, pero su adhesión a la teoría de conjuntos estándar ZF lo lleva, sin embargo, a erigir una barrera, si no categorial, sí al menos de índole, o cuasi-categorial, entre individuos y conjuntos.

Así pues, hay una alternativa inteligible y más atractiva que la hipótesis de universos desconectados, por lo cual esa hipótesis es gratuita, pues multiplica los entes *præ-ter necessitatem*. Lo peor, sin embargo, de los universos desconectados es que imposibilitan las relaciones causales entre ellos y hacen así misterioso el conocimiento en uno de la existencia y propiedades de otro. Este punto es tan importantísimo que he de volver sobre él.

2^a) Lewis es adepto de la lógica clásica. Cada aserto tiene como valor veritativo o bien 1 (la verdad) o bien 0 (la falsedad). Mi tratamiento asigna a cada hecho como valor veritativo un tensor infinito, según lo he expuesto más arriba (al final del §2). Por la necesidad de introducir grados que hemos visto en el § anterior, cada tensor será un cúmulo transfinito de dúos ordenados, $\langle i, c \rangle$, donde i es un índice y c es o bien 0 o bien un grado de verdad, g , tal que $0 < g \leq 1$ (1 será la verdad total).¹⁶ Excluiremos que pueda haber tensores que difieran entre sí sólo en un número finito de índices. Según quedó dicho en el antepenúltimo párrafo del §2, será un valor veritativo **designado** cualquier tensor ninguno de cuyos dúos tenga como segundo miembro a un 0. Eso va a permitir (no a forzar) que toda la semántica sea verifuncional, ya que, una vez vistos así los valores veritativos, caen las objeciones contra un tratamiento verifuncional de los operadores modales.

3^a) Lewis presupone siempre la teoría de conjuntos estándar, ZF (o como mínimo alguna variante de ella), al paso que aquí trabajaremos con una lógica combinatoria; y como alternativas atractivas pensaremos, en el marco de la lógica clásica, en sistemas como ML y NF de Quine.¹⁷ Las razones de estas preferencias no pueden, empero, exponerse en este lugar, pero ya el contexto de la actual discusión servirá para ir dando a entender, aun al lector no iniciado en esos temas, las ventajas de teorías de cúmulos no-estándar.

4^a) Lewis coincide en parte con los actualistas y sucedaneístas en pensar que lo que es afirmable en un mundo es lo que sea verdadero en ese mundo. Dice que una teoría científica, si es verdadera, refleja cómo es este mundo. Así, la verdad a secas es la verdad-en-este-mundo. Claro que no es consecuente con ese punto de vista, porque si lo fuera no podría ni siquiera exponer como verdadera su propia teoría. En efecto, según ésta hay mundos (una enorme cantidad de ellos) y en una infinidad de ellos hay perros que hablan. ¿Es verdad en este mundo que hay infinitos mundos así? No, en este mundo no hay mundos, según Lewis. Claro que en este mundo puede, según su tratamiento, haber contrapartes de otros mundos, pero ahí estamos en relaciones de representación o verdades metafóricas. Es por otro lado difícil saber cuáles sean las contrapartes en este mundo de los infinitos mundos en que hay perros habladores, y en qué consista la verdad, en este mundo, (representativamente *de re*) de que en esos mundos sucede lo dicho. (Aquí Lewis se

¹⁶ Aunque en los tratamientos formales de lo difuso suele tomarse como ámbito de los grados de verdad a los números reales de ese intervalo, por razones que he expuesto en otros lugares es mejor tomar a los hiperreales, siendo un hiperreal una clase \mathcal{C} de reales no estándar (en el sentido del análisis no-estándar de Abraham Robinson) tal que hay un real estándar r tal que o bien $\mathcal{C} = \{r\}$, o bien \mathcal{C} es el conjunto de los reales no-estándar infinitesimalmente mayores que r , o bien es el conjunto de los reales no-estándar infinitesimalmente menores que r . Véase al respecto mi *Introducción a las lógicas no clásicas*, en vías de publicación por la UNAM, México, y *Rudimentos de lógica matemática*, Madrid: Servicio de Publicaciones del CSIC, 1991. Otra versión de ese tipo de semántica viene presentada en el artículo «Identity, Fuzziness and Noncontradiction», *Noûs* 18/2 (mayo 1984), pp. 227-59.

¹⁷ Véase mi artículo «¿Lógica combinatoria o teoría estándar de conjuntos?», *Arbor* 520 (abril 1989), pp. 33-73; a ese tema está consagrada la Sección III del libro, citado en la nota anterior, *Rudimentos de lógica matemática*.

agarraría a un expediente que no es sino un sucedaneísmo de los que él llama lingüísticos; una cierta estructura matemática puede representar a cada uno de tales mundos, y la verdad literal sobre ciertas propiedades de tal estructura servirá para representar la verdad de la existencia de perros habladores en dichos mundos. Por eso su discusión de ese género de sucedaneísmos es mucho más blanda y respetuosa: los sucedaneístas “lingüísticos” no admiten genuinos mundos, pero Lewis, con todo su realismo modal, tiene que reducir muchas verdades modales —las *de re*— a metáforas de índole sucedaneísta.) Sin embargo, Lewis desea que los asertos de su libro sean tomados como verdades literales. Mas no admite que pueda darse ni siquiera sentido a una doble relativización mundanal: «En el mundo w^1 sucede que en el mundo w^2 sucede que p » es algo que, nos dice, carece de sentido (esa prohibición estipulativa es tan importante que en seguida volveré sobre ella). Y es que qué sea verdad en un mundo depende de qué individuos haya en él y qué propiedades tengan. En un mundo no existen otros mundos.

La solución a esa dificultad en Lewis es ésta. No siempre la verdad, a secas, es verdad con respecto al mundo en que se está. La verdad a secas es verdad, por decirlo así, extramundanal o supramundanal. Sin embargo Lewis rechaza que haya un supermundo o supramundo que comprenda a todos los mundos. Hay, sí, una Realidad, que engloba a los mundos, mas no es un mundo. Para Lewis (y es uno de los argumentos fuertes que brinda contra la existencia de un individuo en más de un mundo) hay una frontera neta entre relaciones y propiedades. Ser redondo es una propiedad. Por ello no puede haber un mismo ente que sea redondo en el mundo w^1 y alargado en w^2 ; porque eso sólo podría entenderse como que la redondez fuera una relación entre un individuo y un mundo. Similarmente no hay verdad-en-un-mundo: la verdad no es una relación entre un hecho y un mundo. Es verdadero que Cipión es un perro que habla. Porque cada individuo está en un solo mundo (aunque tenga contrapartes en otros). Y Cipión, el único ente que es Cipión, es [en el mundo del cual forma parte] un perro hablador. Es, pues, verdad a secas que lo es. No hace falta relativizar eso a un mundo, a su mundo. Lo propio sucede con las verdades cuantificacionales. Que hay un perro que habla es verdad, porque es verdad que algún individuo, en la realidad, es un perro que habla. Entonces, las únicas verdades que están de veras [implícitamente] relativizadas a un mundo, a aquel mundo en que uno esté al proferirlas, son aquellas verdades cuantificacionales en las que se sobreentienda una restricción del ámbito del cuantificador. Igual que ‘Ya han entrado todos’ se entiende con una cláusula elidida («todos los ...»), igualmente ‘No hay perros habladores’ —o sea ‘Todo ente, x , es tal que no sucede que x sea perro y hable’— es verdad en este mundo cuando el ámbito del cuantificador viene implícitamente restringido a los individuos de este mundo.

Eso resuelve la dificultad, desde el punto de vista de Lewis. Sin embargo, el precio que paga es que desaparece en el fondo la diferencia entre verdades necesarias y contingentes. Que sea verdad en w que hay perros habladores consiste en que haya algún ente, x , que sea una parte de w y que sea un perro hablador. La posibilidad de que haya perros habladores consiste, entonces, en que haya algún mundo, w , y algún individuo, x , tales que x es parte de w y es un perro hablador. Para evitar tener que comprometerse con el esquema «Necesariamente: es posible que p si, y sólo si, p ». acude —según vino señalado unas líneas más arriba— al expediente de tildar de sin-sentidos a frases como: ‘En w es verdad que hay un mundo, w , tal que p », salvo acaso en el sentido metafórico de la teoría de la contrapartida: En w hay una contraparte de un mundo w' tal que p ». Sin embargo, ese recurso a las prohibiciones estipulativas, tan reminiscente de la filosofía lingüística oxoniana,

está merecidamente desacreditado —aunque se sigue practicando. Y, comoquiera que sea, su aplicación arruinaría el propio sistema de lógica modal S5, que es el que profesa Lewis, y que es el que, a través de su semántica usual de mundos-posibles, motiva su metafísica, motejada por otros de ‘cosmología fantástica’. Si vamos a condenar como sin-sentidos oraciones con iteraciones modales, entonces ya no cabe descartar a tratamientos sintácticos de la modalidad, como el de Quine.¹⁸

Sea ello como fuere, es una consecuencia de esa prohibición estipulativa que las tesis del libro de Lewis no son, a tenor de su planteamiento, ni necesarias ni contingentes.

En cualquier caso, podemos pasar por alto la mencionada prohibición estipulativa de Lewis. En general podemos decir que «Es verdad en el mundo w que hay entes que p » no significa lo mismo que «Es verdad que hay en el mundo w entes que p ». Es determinante el lugar que ocupe en la oración el operador ‘en el mundo w ’. Similarmente, ‘Es verdad en Australia que hay países africanos pobres’ no significa lo mismo que ‘Hay en Australia países africanos pobres’. Prefijado a todo el aserto, el operador en cuestión (mundanal o locativo) no alterará la verdad de la oración; sí alterará la verdad de una cláusula de la misma, cuando esté insertado dentro de la oración, dentro del alcance del cuantificador; porque entonces éste significa: ‘Hay entes que son partes de ... tales que...’. (Entiéndase bien que todo esto es un ligero retoque a la teoría de Lewis, para eliminar de ella la arbitraria prohibición estipulativa; en mi propio tratamiento la prefijación del operador a la oración sí puede alterar su valor veritativo.)

Mas, con o sin esa sencilla estipulación alternativa, topámonos con el resultado anunciado líneas más atrás: aunque Lewis no lo reconozca, su tratamiento acarrea un borrar la diferencia entre verdades necesarias y contingentes. Tomemos una de éstas: que hay perros habladores. Que pueda haberlos es, en el sistema modal S5 —que profesa Lewis—, lo mismo que el que necesariamente pueda haberlos. Luego necesariamente puede haber perros habladores. De la oración «Hay entes que $p \& q$ » se deduce lógicamente «Hay entes que q ». Por lo tanto, de ‘Hay individuos que forman parte de algún mundo y son perros habladores’ se deduce ‘Hay perros habladores’. Mas la primera de estas dos últimas oraciones es la paráfrasis lewisiana de ‘Puede haber perros habladores’, oración que —según hemos visto— es necesariamente verdadera. En S5, si $p \vdash q$ (si ‘ q ’ se deduce lógicamente de ‘ p ’), $\Box p \vdash \Box q$ (la necesidad de que q se deduce de la de que p). Conclusión: necesariamente hay perros habladores. (O, si no, Lewis no tiene derecho a profesar el sistema estándar de lógica modal, S5.)

A diferencia de tan incómoda situación en que se debate Lewis, el presente enfoque, aun reconociendo sin reservas la corrección de la regla de Gödel ($p \vdash \Box p$) sin limitación alguna (salvo contextual), no se aboca a rechazar verdades contingentes en sentido literal. En el tratamiento que voy a proponer, que en w haya entes que p consiste en que haya entes que en w p (y no —como en el de Lewis— en que haya entes que estén en w y sean perros habladores). De que pueda haber perros habladores no se seguirá que los hay —aunque de la premisa de que los hay sí se seguiría que tiene que haberlos. Lo que sucede es que en

¹⁸ El tratamiento sintáctico de la modalidad, que encierra muchos problemas, ha venido recientemente estudiado por Paul Schweizer en «A Syntactical Approach to Modality», *Journal of Philosophical Logic*, vol. 21 (1992), págs 1-31. Ahí hallará el lector referencias a los *loci classici* al respecto, como los trabajos de Gödel, Montague etc.

este sistema no vale irrestrictamente el metateorema de la deducción, a tenor del cual, si $p \vdash q$, entonces es un teorema $\lceil p \supset q \rceil$ («p sólo si q»).

5^a) A diferencia del tratamiento de Lewis, el aquí ofrecido reconoce la identidad transmudanal, eliminando el sucedáneo de las contrapartes. Decir que Mario puede vencer a Sila es decir lo que se dice, no que haya un mundo en que haya una contraparte de Mario que venza a una de Sila (ni cosas aún más rebuscadas y peregrinas), sino, simplemente, que hay un mundo en el que vence a Sila. (Bueno, ésa es la posibilidad “abstracta”. En seguida veremos cuál es la “concreta”.)

Enumeradas ya esas diferencias, pasemos al meollo de este apartado. Un hecho es el valor o imagen funcional sobre el cual la función significada por un predicado envía al ente significado por una expresión que actúe como sujeto gramatical de ese predicado. (Como “predicado” puede estar funcionando una preposición, o una conjunción, o un verbo, o un adverbio, etc.) El hecho de que Sila vence, e.d. la victoria de Sila, o el vencer Sila, es la imagen funcional que la función denotada por ‘vence’ asigna a lo denotado por ‘Sila’. Ese hecho (al que podemos también llamar el abarcamiento de Sila por la cualidad de vencer) es, en este caso, una entidad espacio-temporalmente ubicada. Hay dos candidatos plausibles al respecto. Uno es tomar a ese hecho como el cúmulo de los entes a los que vence Sila. Entonces (de conformidad con una tesis de ubicación de los conjuntos que admite también Lewis) estará múltiplemente ubicado ese hecho: será el conjunto de Yugurta, Mitrídates, Mario, etc. Otra hipótesis —menos bonita— es que el hecho sea un acontecer cuyo emplazamiento sea el mismo que el área espacio-temporal en la cual se estén dando victorias de Sila; de ser así, podemos suponer que hay una propiedad, significada por la preposición ‘a’, la cual actúa como predicado, actuando —con verdad— como sujetos con respecto a ella los vencidos por Sila: Mitrídates, Mario, etc; la imagen de uno de esos personajes por lo significado por la preposición ‘a’ será el cúmulo de hechos que recaen sobre dicho personaje, siendo uno de tales hechos la victoria de Sila, o sea lo significado por la oración ‘Sila vence’ (en este enfoque es superficial la diferencia entre una oración y su nominalización).

El hecho de que Sila vence a Mario no es ya —suponemos (aunque no estamos obligados a tal suposición por el resto de las ideas que forman este enfoque)— un cúmulo de otras cosas. Pero podemos verlo como un cúmulo que sólo se abarca a sí mismo; y que posee ubicación espacio-temporal: la zona del espacio-tiempo en que se da la derrota de Mario por Sila.

Bien ¿qué pasa con el “hecho” de que Mario vence a Sila? Lo mismo. Sólo que no existe en este mundo. Los mundos están separados —o unidos, según se mire— por una relación análoga, de algún modo, a alguna relación espacio-temporal. Son zonas de la realidad (la cual, como lo vamos a ver en seguida, es también un mundo). En este mundo no existe la derrota de Sila por Mario. En tal otro mundo no existe la victoria de Sila sobre Mario. Hay hechos que existen en todos los mundos. Son los necesarios.

Podemos ver a cada individuo como un hecho, a saber el de su existencia. Y asimismo cada propiedad. Las relaciones son reducidas a propiedades. Que sea afirmable con verdad que se da la relación r entre x y z es que lo sea que el abarcamiento de x por r abarque a z , o con otras palabras: es que el hecho en que consista la imagen del argumento x por la función r sea a su vez una función que envíe al argumento z sobre un hecho al cual corresponda un valor veritativo **designado**, o sea uno en el cual no haya ceros sino sólo grados positivos de verdad (uno tal que ninguno de los dúos $\langle i, c \rangle$ que lo compongan tenga

a 0 como segundo miembro). Naturalmente un ente espacio-temporalmente ubicado, una victoria, puede ser una función, y también un argumento para otras funciones. Nada nos obliga a atenernos al prejuicio de que las funciones son entes ideales, extra-espacio-temporales, causalmente inertes etc.

Toda composición semántica pasa a ser verifuncional, con tal al menos de que presupongamos que nunca corresponde un mismo valor veritativo a dos hechos diversos. Si no admitiéramos grados, esa suposición resultaría muy aventurada y acaso gratuita. Con la admisión de infinitos grados, es natural. Porque dos hechos son [no dos sino] un solo y mismo hecho si, y sólo si, poseen el mismo valor [tensorial] veritativo; y eso sucede si, y sólo si, cada mundo envía al uno sobre la misma imagen que al otro; e.d. la identidad tiene como condición necesaria y suficiente que los “dos” idénticos tengan, en cada mundo, el mismo grado de existencia el uno que el otro; que no difieran por su grado de realidad en ningún mundo.

Como todos los entes son hechos, eso vale también para cualquier entidad, de la índole que sea. No hay barreras categoriales.

Caen así las objeciones de Lewis a que un mismo ente pueda existir en dos mundos diversos. El hablar griego es una propiedad, cierto. No es una relación entre individuos y mundos. Esa propiedad es una función que, al argumento Platón, le asigna como imagen el hecho de que Platón habla griego. Un mundo, w , es una propiedad de hechos (es obvio que en este tratamiento no hay diferencia entre cúmulos o conjuntos y propiedades) que, cuando toma como argumento al hecho de que Platón habla griego, le asigna como imagen el hecho de que Platón habla griego en w . Otro tanto sucede con los lapsos temporales y los lugares y otras circunstancias. Lo significado por un adverbio de modo, como ‘fluidamente’, o por un complemento circunstancial o una oración subordinada causal, consecutiva, concesiva, etc, puede ser una función que, tomando como argumento el hecho de que Platón habla griego, le asigna como imagen el hecho de que Platón habla griego así o asá, en tal lugar u ocasión, por tales o cuales causas, con tales o cuales resultados, a pesar de que suceda esto o lo de más allá (p.ej. que su nodriza fuera oriunda de Caria), etc.

No hay hechos absolutamente imposibles. Hay, sí, enunciados que no significan en absoluto ningún hecho posible, como el de que algo suceda y, a la vez, no suceda en absoluto. Mas no es que ese enunciado signifique un hecho completamente imposible. Hay, en cambio, hechos que son imposibles en algún grado, porque no son del todo verdaderos o existentes en ningún mundo. Así, un hecho contradictorio (mas no **super**contradictorio), como el que alguien tenga y no tenga sed (lo cual estriba en que tiene sed sólo hasta cierto punto), nunca podrá ser plenamente existente o real. Mas un hecho así puede darse, y se da (en algún grado).¹⁹

En muchas de nuestras proclaciones se sobreentiende un operador elidido ‘En este mundo’. Por eso muchísimos de nuestros asertos, que no son afirmables con verdad, resultan contextualmente afirmables. Lo que es afirmable en el caso de una proclación de ‘ p ’, en uno cualquiera de tales casos, es, no ‘ p ’, sino ‘ Ap ’, donde ‘ A ’ denota a este mundo. Las más

¹⁹ Hemos dicho que un mundo w es el cúmulo de hechos que se dan en w . Alternativamente podríamos postular una cierta relación signficada por la preposición ‘en’ tal que esa relación sea una función que, al tomar como argumento a w , le asigne como imagen el cúmulo de hechos que existen en w . Mas no veo ventajas a este procedimiento alternativo. Paréceme más sencillo y mejor el que he escogido.

veces eso no basta, claro, sino que hay otros segmentos elididos: un operador o restrictor temporal, otro locativo, y quizá una restricción del ámbito de los cuantificadores. Que, contextualmente, sea afirmable que llueve no atenta contra la corrección de la regla de inferencia que, de la premisa ‘Llueve’, lleva a la conclusión ‘Necesariamente llueve’; es que lo que se quería decir es: ‘Llueve aquí, ahora, en este mundo’.

No es afirmable con verdad que Sila vence a Mario. Es, sí, afirmable (quizá) que en este mundo Sila vence a Mario. O tal vez incluso creer que así suceda sea un prejuicio, habiendo que matizar al respecto. Pronto lo veremos. Pero, en cualquier caso, de que sea afirmable que en este mundo Sila vence a Mario no se sigue que sea afirmable que Sila vence a Mario. Porque de que la victoria de Sila sobre Mario pertenezca necesariamente a este mundo no se sigue que esa victoria sea un hecho necesariamente existente, existente en todos los mundos; ni, por lo tanto, que su existencia sea afirmable con verdad.

Ahora bien, ¿es concebible que el abarcamiento de un hecho por un mundo sea a su vez contingente? Más en general, ¿caben diferencias al menos en grado de verdad entre que en un mundo w^1 suceda que en w^2 sucede que p y que en w^3 suceda que en w^2 sucede que p ? ¿O es la pertenencia de un hecho a un mundo algo rígido, y que no cambia ni siquiera en grado de un mundo a otro?

Lo hasta aquí enunciado es neutral al respecto, pero hay razones decisivas para optar por la tesis de que la pertenencia de un hecho a un mundo no es rígida, o no siempre. Tampoco lo es forzosamente la pertenencia de un hecho a un lapso o a un lugar. Hay razones para pensar que hay muchos hechos, p , y mundos, w , tales que el abarcamiento de p por w es contingente, o sea variable en su valor veritativo según los mundos. Dicho de otro modo, el valor veritativo $/wp/$ tendrá dúos cuyo segundo miembro sea 0, y tendrá otros dúos donde no pase eso. Habrá ciertos mundos, w' , tales que $/w'(wp)/$ sea designado, mientras que para otros mundos, w^1 , $/w^1(wp)/$ será la falsedad total (cada segundo miembro de un dúo de este último valor veritativo será un 0).

¿Cómo es eso? Un común prejuicio sobre los mundos es que son completos, en el sentido de que para cada hecho-posible, p , contienen a p o a $\neg p$. En nuestro caso, donde hay un distingo entre negación fuerte y débil, podríamos formular eso diciendo que para cada hecho, p , y cada mundo, w , o bien w abarca a p o, si no, hay un hecho que es la supernegación o negación fuerte de p , $\neg p$, y tal que w abarca a $\neg p$. (« $\neg p$ » se lee: «No es verdad en absoluto que p ».)

Sin embargo esa tesis no es correcta. O sólo lo es en una versión: para cada hecho, p , y cada mundo, w , es afirmable con verdad que w abarca a p o $\neg p$, y por lo tanto es verdad que w abarca a p o abarca a $\neg p$. Lo incorrecto sería decir que para cada p y w , o es afirmable con verdad que w abarque a p o lo es que w abarque a $\neg p$. La afirmabilidad verídica no se distribuye sobre la disyunción, como tampoco el cuantificador universal, o los operadores ‘siempre’, ‘por doquier’, ‘necesariamente’ etc. (Porque afirmable con verdad es sólo lo que, siendo verdadero en **todos** los aspectos, es necesariamente verdadero.)

¿Qué pasa si en w no es afirmable con verdad que p ni tampoco que $\neg p$? Que la existencia de p en w es contingente, e.d. que el abarcamiento de p por w es algo que puede darse y puede no darse en absoluto. Habrá mundos en los que se dé y otros en los que no se dé. En general el operador ‘Es afirmable con verdad que’, en símbolos ‘ B ’, aplicado a un hecho, p , dará como imagen un hecho, Bp , tal que $/Bp/=p/$ si, y sólo si, $/p/$ es

designado; y, si no, $/Bp/$ será tal que cada segundo miembro de cada uno de sus dúos será 0.

Tomemos un p y un w tales que wp sea contingente, en ese sentido. Habrá w^1 y w^2 tales que será afirmable $w^1(wp)$ y $w^2(w(\neg p))$. Los mundos, en este enfoque, son funciones o aplicaciones como las demás, sólo que con ciertos rasgos característicos que todavía no hemos estudiado. Lo que aquí me interesa recalcar es que, siendo aplicaciones, podrán combinarse para formar composiciones aplicacionales. Igual que **la raíz cúbica de la raíz cuadrada de** es una composición de esas dos funciones, la composición de dos mundos será algo. Pero ¿qué? ¿Será un mundo? Tal es mi conjetura, avalada por buenos indicios. La composición la notaremos, según costumbre, mediante el signo ‘ \circ ’: $w(w'p) = w \circ w'p$.

Diremos que se da entre dos mundos, w y w' , una relación de subsunción de w' por w cuando hay un mundo, w^1 , tal que $w^1 \circ w = w'$. En el marco de los tratamientos clasicistas se suele postular entre los mundos una relación de accesibilidad. Lo cierto es que nadie ha aclarado en qué consista ni en qué estribe. Lewis prescinde de ella. Además, cuando se escoge como sistema de lógica modal S5, en cuya semántica la accesibilidad se daría entre todos los mundos, no tiene ya interés la relación salvo si de admiten grados de accesibilidad.

En todo caso, es mejor escoger otra relación, más interesante, que es la de subsunción. Sabemos que para cada $\ulcorner p \urcorner / p /$ es un tensor alético, una familia infinita de dúos $\langle i, c \rangle$ donde i es un índice y c un grado de verdad o, si no, 0 (falsedad total). Para cada $w, /wp/$ será un tensor alético que estará en función de $/p/$; lo normal es que $/wp/$ sea un subconjunto de $/p/$, a saber que, para cada w , haya un determinado subconjunto \mathcal{J} del conjunto de índices tal que $/wp/$ será el conjunto de sólo todos los dúos $\langle j, c \rangle$ tales que $j \in \mathcal{J}$, y $\langle j, c \rangle \in /p/$. Podemos notar a ese conjunto de índices como \mathcal{J}_w . Un mundo, w^1 , está subsumido en otro, w^2 , si, y sólo si, $\mathcal{J}_{w^1} \subseteq \mathcal{J}_{w^2}$, o sea si, y sólo si, hay un mundo w^3 tal que $\mathcal{J}_{w^3 \circ w^2} = \mathcal{J}_{w^1}$.

Una vez que hemos admitido eso, tenemos ya lo que es menester para reconocer que la realidad es un mundo, y para tratar de entender la diferencia entre la realidad y “este mundo”. Para Lewis la realidad no es un mundo. Para los sucedaneístas y actualistas, o tampoco, o, si sí lo es, hay una diferencia radical de índole o naturaleza entre el mundo real y los otros. Con el tratamiento que estamos esbozando, la realidad es un mundo, y de la misma índole que los demás, a saber: aquel mundo, 1, tal que, para todo p , $1p = p$ (y, por ende, para todo $\ulcorner p \urcorner$, $/1p/ = /p/$). Ese mundo subsume a todos los mundos. Demostración: 1) obviamente se subsume a sí mismo, porque, siendo una aplicación llamada idéntica (en la jerga conjuntística), es lo mismo que la composición de ella consigo misma, $1 \circ 1$; 2) bajo ese supuesto, cualquier mundo w será tal que $w \circ 1 = w$ y, por lo tanto, cada w es tal que hay un w' (en este caso, el propio w) tal que $w' \circ 1 = w$. El mundo real, la realidad, la existencia son lo mismo. (Por eso, el que un ente, x , exista no es ni más ni menos que el propio x .)

Lo que llamamos ‘*este mundo*’ no es la realidad, sino un mundo subsumido por la realidad. Este mundo podemos llamarlo el de la experiencia cotidiana, o quizá de otros modos.²⁰ Acaso como propone Plantinga con un nombre propio, digamos Gödelia. De que en Gödelia sea verdad que p no se sigue que sea verdad que p , claro. De que en Gödelia

²⁰ La verdad es que juzgo preferible no llamarlo ‘el mundo actual’ ni ‘el mundo efectivo’ porque los demás mundos también lo son. En algún trabajo anterior, en inglés, sí lo he llamado ‘the actual world’.

pueda ser verdad que p no se sigue que en Gödelia sea verdad que p , salvo que Gödelia no subsuma a ningún mundo (o sólo a mundos equipolentes con Gödelia, siendo equipolentes w y w' si para todo p $w_p = w'_p$; luego argumentaré en contra de la existencia de mundos equipolentes pero diversos).

Tenemos una contingencia en cierto sentido más fuerte cuando no sólo es contingente que p sino también, en cierto mundo, w , lo es que w_p . P.ej. supongamos que es contingente p , siendo ' p ' la oración 'Mario es derrotado por Sila', pero que la verdad de que en este mundo, Gödelia, p no es contingente en absoluto, sino que, necesariamente, es verdad que en Gödelia p . Nos da la impresión de que se ha escamoteado de alguna manera la contingencia de p . Solíamos pensar que es contingente eso mismo que solemos significar al decir ' p ', y eso resulta que es 'En Gödelia p '. Si hemos de atenernos a esas convicciones, no sólo habrá de ser contingente que p sino también que en Gödelia p .

Mas, ¿cómo es posible entonces afirmar que p ? Este tratamiento tendrá las virtudes que tenga, pero aparentemente no permite afirmar lo contingente en mayor medida que lo hace el de Lewis (que no lo permite nada).

Una solución que parece muy plausible y agradable es volver a relativizar una vez más de la misma manera. Muchas veces, en un mundo w , lo que se quiere decir al decir ' p ' es, no ' w_p ', sino ' $w^o w_p$ ', lo cual puede escribirse como ' $2w_p$ ' (en general, $2\phi = \phi^o \phi$, para cualquier función ϕ). Puede que sea contingente que en Gödelia p mas sea afirmable con verdad (y, por ende, una verdad necesaria) que en Gödelia sucede que en Gödelia p : en el mundo que sea 2 Gödelia (la composición de Gödelia consigo mismo) p será necesariamente verdadero.

Problema: ¿y qué se nos da, en Gödelia, con que en 2 Gödelia pase esto o lo otro? Estando en Gödelia, lo que nos importa es qué pase en Gödelia. Respuesta: 2 Gödelia no es un submundo cualquiera de Gödelia, uno como otro cualquiera; es un submundo "especial", es el submundo por antonomasia de Gödelia. Generalizando: sabemos que $p = 1p$, y por lo tanto decir que p es lo mismo que decir que en la realidad p . Solemos pensar que la relativización interesante a un mundo, w , es siempre w_p . Pero tal vez muchas veces sea tan interesante o más $2w_p$. De algún modo $2w$ es un aspecto privilegiado o descollante de w . En el caso de la realidad, no hay diferencia, porque $21p = 1p = p$. En el caso de otros mundos puede haber una diferencia, y ser notable.

Ello nos autoriza a emitir con esperanzas de que esté fundada la conjetura de que muchos de nuestros asertos están relativizados a 2 Gödelia; y en general muchos asertos proferidos en un mundo w están relativizados a $2w$; muchos de tales asertos son afirmables con verdad, y por lo tanto necesariamente verdaderos; lo cual no quita a la contingencia de que w_p (cuando sea ' p ' lo literalmente aseverado).

Este tratamiento incorpora en suma dos tesis. Una es la de ver a los mundos como aspectos de la realidad, siendo unos mundos subaspectos de otros. La otra tesis es que se dan infinitos grados, de suerte que no basta con saber ni siquiera que tal hecho es afirmablemente abarcado por tal mundo, sino que cuenta también saber cuánto lo sea. Siempre que lo sea, poco o mucho, es verdad que lo es. Mas la verdad se da por grados, infinitos grados.

§5.— El mundo real y la diferencia entre posibilidad abstracta y concreta

Peter Forrest y D.M. Armstrong²¹ han formulado una de las más interesantes objeciones contra el realismo modal de Lewis; la discute éste último en el cap. 2.2 de su libro. Lewis ha sentado un principio de combinabilidad que es una pauta para saber qué es posible, cuáles mundos posibles hay, a saber: siempre y cuando lo permitan la figura y el tamaño, cualesquiera miembros de una clase de individuos son combinables en un mundo que sólo contenga a esos miembros. Entiéndese, claro, a duplicados de los mismos, o sea contrapartes tuyas que sean iguales en sus propiedades intrínsecas. Dejemos de lado, de momento, la restricción. Según ese principio de combinabilidad, puesto que los mundos son individuos, hay un mundo, w , que tiene como partes tuyas a todos los mundos, incluyendo a sí mismo. ¿No tenemos una contradicción? Aparentemente sí, porque w será entonces una parte propia de sí mismo. Sin embargo, así sin más, no vale la objeción, porque lo que w tendrá como parte propia será sólo un **duplicado** de sí mismo. (Luego veremos que, dentro del enfoque aquí propuesto, sí sucede que un mundo sea una parte propia de sí mismo —tomando la palabra ‘parte’ en un sentido un poco lato.) Pero la objeción se perfila: sea k el cardinal del cúmulo de electrones de w . Habrá —según la teoría de conjuntos estándar— 2^k-1 subcúmulos del cúmulo de electrones de w . Una nueva llamada al principio de combinabilidad²² nos lleva a la conclusión de que hay al menos 2^k-1 mundos (cada uno de los cuales contendrá sólo a todos los miembros de uno de los subcúmulos del cúmulo de electrones de w). Como cada uno de esos mundos tendrá al menos un electrón, resultará que hay 2^k-1 electrones, contrariamente a la hipótesis (o contrariamente a la tesis de la teoría estándar de conjuntos según la cual $2^k > k$, para cualquier cardinal k).

Lewis ve en la prueba de Forrest & Armstrong un argumento decisivo para restringir según lo ha hecho él ya —por otro motivo— el principio de combinabilidad. Alega que ha de haber algún corte “natural” que determine el número máximo de dimensiones de los mundos. Tal vez la restricción sea que puede haber cualquier número finito de dimensiones, tal vez sea ésa una restricción excesiva y haya otro cardinal que marque, naturalmente, el límite. Ahora bien, ¿se deduce de eso que no puede haber un mundo que contenga [duplicados de] todos los mundos? ¡No! Sea k el límite en cuestión, e.d. que hay mundos de cualquier cardinalidad menor que k (aunque ¿por qué no va a ser, alternativamente: **de cualquier cardinalidad no mayor que k** ?). Entonces basta con añadir una dimensión más. Pero para cualquier número no finito, k , $k=k+1$.

Lo que sí es incompatible con que haya un mundo que contenga duplicados de todos los mundos es el principio de combinabilidad, en virtud del argumento de la cardinalidad de los electrones de Forrest & Armstrong. ¿O no? Al fin y al cabo, el principio de combinabilidad, con la restricción del propio Lewis, puede entenderse perfectamente así: para cualquier clase de individuos hay un mundo que sólo contiene a [duplicados de] esos individuos, siempre que la existencia de ese mundo sea compatible con la de los otros mundos que haya. Entonces pueden quedar excluidos muchos mundos, no porque tendrían demasiado, sino demasiado poco. Lo que es incompatible con la existencia del mundo recién imaginado, w , es la existencia de todos los mundos cada uno de los cuales contenga sólo

²¹ El artículo de esos dos autores aquí comentado es «An Argument against David Lewis' Theory of Possible Worlds», *Australasian Journal of Philosophy* 62 (1984), pp. 164-8.

²² Que es menester esa nueva invocación del principio lo señala Lewis, no los autores de la objeción.

a los miembros de uno de los subcúmulos del cúmulo de electrones de w . Lo que excluiríamos entonces son mundos pequeños. Si hay k electrones en w (siendo k infinito), habrá a lo sumo k mundos y , por ende, k partes de w que sean duplicados de sendos mundos. (De aceptarse la identidad transmundanal, ya no será precisa tal restricción.)

Esta interpretación no es, seguramente, aquella en la que piensa Lewis, mas lo ambiguo de su restricción no se ve que la excluya radicalmente, ni mucho menos. Así pues, la propia concepción de Lewis autoriza —bajo esa interpretación o con esa pequeña modificación de su principio de combinabilidad— a admitir que hay un mundo w que contiene a todos los mundos. (Los contendrá como partes; en el presente tratamiento, los subsume.)

Si eso es así, salen varias conclusiones. Una es que esos submundos de w estarán unidos por alguna conexión cuasi-espacio-temporal, por el principio de que en cada mundo todo está conectado a lo demás por algún nexo que sea, al menos analógicamente, espacio-temporal. Otra conclusión es que podemos encontrar en w una reproducción o modelo interno de cualesquiera verdades modales, sin necesidad de acudir a los mundos externos a w . Siendo ello así, ¿para qué postular mundos fuera de w ? ¿No es preferible, desde cualquier sano punto de vista metodológico, postular nada más a esas “partes” de w ?

Hay cuatro razones para adoptar esta última opción. Una es la economía ontológica. La segunda razón es que, estando conectados entre sí por un nexo cuasi-espacio-temporal, los submundos de w son literalmente accesibles unos a otros (no accesibles en el oscuro sentido de los modelos de la lógica modal, que no se sabe cuál es), pudiendo así haber lazos causales del uno al otro, lo cual resuelve el problema de la conocibilidad de lo que pasa en un mundo desde otro (en seguida voy a contestar a una objeción de Lewis al respecto), al paso que los mundos ajenos uno a otro que postula Lewis no pueden estar unidos por ningún nexo causal. La tercera razón es que con esta opción a cuyo tenor no hay mundos fuera de w , sino sólo submundos de w , incluyendo al propio w , se consigue reconocer que la realidad es un mundo, pues obviamente la realidad es el mismísimo mundo w . Y, por último, la cuarta razón es que así se introduce la relación de subsunción: el mundo real, w , subsume a cualquier mundo; ¿por qué no va a haber submundos de w , que no sean w , y que subsuman a otros mundos, de la misma manera que w los subsume a ellos?

La relación de subsunción nos permite brindar también un tratamiento riguroso de la diferencia entre posibilidad abstracta y posibilidad concreta. Diremos que «Es [abstractamente] posible que p » abrevia a «Hay algún mundo, w , tal que w ». En cambio, «Es [concretamente] posible en el mundo m que p » abrevia a «Hay algún mundo, w , tal que: m subsume a w y w ».²³

²³ «Es concretamente necesario en w que p » abrevia a «Todo mundo m es tal que o w no subsume a m o en m p ». A diferencia de la posibilidad abstracta, la concreta es mucho más sensible a las variaciones de grado. Y más restrictiva también. En cambio, la necesidad concreta, siendo igualmente más susceptible de variaciones de grado, es más amplia que la abstracta: muchísimas cosas concretamente necesarias en un mundo no son abstractamente necesarias. La posibilidad concreta varía de un mundo a otro y también de un lapso a otro: era más [concretamente] posible en tal mes que sucediera tal cosa, luego se fue haciendo menos posible y acabó resultando de todo punto imposible. A diferencia de lo que ocurre con la posibilidad abstracta, para la concreta vale este principio: Es siempre contradictorio que no suceda en w que p pero sea en w [concretamente] posible que no- p . Que eso sea siempre contradictorio no significa que haya de ser **super**contradictorio —forzosamente del todo falso—, sino simplemente que nunca puede ser enteramente verdadero.

No voy a desarrollar en este trabajo el aparato formal que permite capturar y tratar con exactitud estas nociones en un sistema alternativo de lógica modal. Baste al respecto las consideraciones que siguen.

He dicho que un mundo es un cúmulo de estados de cosas. A la vez he señalado que no tiene forzosamente que ser completo, en el sentido de que para cada estado p o sea afirmable que en ese mundo p o lo sea que en ese mundo $\neg p$ (recuérdese que $\lceil \neg p \rceil$ se lee: «No es en absoluto verdad que p »). Sin embargo, aun siendo incompletos muchos mundos, quizá todos, han de cumplir ciertas condiciones: para cada mundo w , cada conectiva binaria del cálculo sentencial, \mathcal{B} , y cada par de oraciones $\lceil p \rceil$ y $\lceil q \rceil$, será verdad: $w(p\mathcal{B}q) = wp\mathcal{B}wq$. Y para cada conectiva unaria, \mathcal{A} , que no sea el functor de afirmabilidad, 'B', ni ninguno definido mediante él, se tendrá: $\mathcal{A}(wp) = w(\mathcal{A}p)$. Igualmente, para el cuantificador universal, 'V', se tendrá $w(\forall x p) = \forall x (wp)$, siempre que la variable aquí representada por 'w' no figure libre en $\lceil p \rceil$.²⁴ También tendremos otros postulados, como el de que si $p=q$, entonces $wp=wq$.

Además de mundos, tendremos grados. Un grado es sencillamente un estado, g , tal que para cualesquiera mundos, w, w' , $wg = w'g$ y $g \neq 0$ (siendo 0 la falsedad total.) Postulamos también que el que un ente sea un grado —si es verdad— es un grado (o sea su valor veritativo es uniforme), y que lo propio sucede con el hecho de que un ente sea un mundo, y con el que un mundo subsuma a otro. Postulamos el **principio de subsunción, PS**, a saber: cada mundo se subsumirá a sí mismo absolutamente y, cuanto más marginal, o pequeño, o recóndito, sea un mundo dentro de otro que lo subsuma, menos subsumido estará por éste último. (Dicho un poco menos inexactamente: si w subsume a w^1 y w^1 a w^2 , y si w subsume a w^2 al menos tanto como a w^1 , es que $w^1 = w^2$.) Este último postulado se explica porque el que w sea subsumido por w' consiste en que sea un componente o constituyente de w' , y esto es tanto menos cierto cuanto, por decirlo así, menos se superponga la "parte", w , con el "todo", w' . Lo que pasa es que esos vocablos de parte y todo no son apropiados, porque se suele entender que, por definición, un todo no puede ser parte propia de sí mismo. Mas el presente tratamiento justamente sí admite que un mundo w pueda subsumirse propiamente a sí mismo. Veámoslo.

Lo que nos lleva a esa tesis de la subsunción propia de ciertos mundos por sí mismos es, en primer lugar, el principio de identidad de los mundos indiscernibles. Ese principio suele ser un corolario de los tratamientos sucedaneístas y actualistas. D. Lewis no lo rechaza pero ve como una ventaja de su propio enfoque el no comprometerse a tal principio. Sin embargo el principio en sí, independientemente de los motivos actualistas u otros, es plausible. Dos mundos diferentes que sean indiscernibles son tales que uno de ellos está de más. Además, si aceptamos una versión atenuada del principio de extensionalidad de los cúmulos (a saber: que dos cúmulos, x, z , son idénticos si para todo mundo, w , y todo ente, u , $w(xu) = w(zu)$ y, además, $w(x0) = w(z0)$ —o sea, dicho sin pretensión de rigor: si necesariamente x abarca a los mismos entes que z y en la misma medida), entonces es obvio que tiene que darse la identidad entre mundos indiscernibles, si los mundos son cúmulos.

Para representarnos "visualmente" esa subsunción imaginemos a los mundos unidos por una relación pseudo-temporal, alineados en esa dimensión uno tras otro. Llamémoslos

²⁴ En realidad tendremos una constante, W , que designe a la clase de los mundos, tal que $\lceil \forall w p \rceil$ abrevie a $\lceil \forall x (Wx \supset p) \rceil$, siendo ' \supset ' el condicional, y ' x ' una variable cualquiera.

épocas. Una época puede ser infinita, sin comienzo ni fin; la serie de sus instantes [pseudotemporales] puede ser como el continuo, como el intervalo abierto $]-\infty, \infty[$. Puede haber épocas que comprendan subépocas; una época con subépocas tendrá una serie de instantes que no será isomórfica a ese intervalo sino a una serie de tales series. La estructura del pseudotiempo de esa época será, pues, isomórfica a la de una serie de copias de la línea de los números reales, viniendo unas copias precedidas o seguidas por otras. Puede haber épocas que comprendan infinitas subépocas. Si ahora admitimos la identidad de las épocas indiscernibles, resultará que una época puede estar siendo una subépoca propia de sí misma o de otra época. Sin embargo un corolario de **PS** es el principio de antisimetría: si e subsume a e' y viceversa, entonces $e=e'$ (sin este principio se tendrían resultados indeseables; por lo cual, si no tuviéramos **PS**, lo postularíamos como axioma).

Tomemos una época, e , que comprenda o subsuma una infinidad de subépocas. Una de ellas puede ser la propia e . A su vez esta subépoca comprenderá una subépoca suya, que también será e , naturalmente. Hacia abajo habrá así una serie infinita de la índole: e^1 propiamente subsume a e^2 , que propiamente subsume a $e^2 \dots$ que propiamente subsume a $e^n \dots$, y así al infinito, donde $\dots e^{n-1}=e^n=\dots=e^2=e^1$. Pero, por las mismas, habrá una serie igual hacia arriba.

Podemos tomar al cúmulo de las épocas como un conjunto de índices, indizando por él a las subépocas de una época dada. Si ésta comprende menos subépocas, habrá índices diversos que se apliquen a la misma subépoca. A la subépoca e'_e de e' , donde e es cierta época, la llamaremos $e^o e'$. Llamémosla la e -subépoca de e' .

Otro principio más dudoso pero muy atractivo por sus consecuencias es que, dadas dos épocas, e , e' , y cada estado de cosas, z , haya una época, e^1 , tal que $e'z=e^o e^1 z$. Lo llamamos el **principio reiteración, PR**. Una consecuencia de **PR** es una tesis característica del sistema modal **S5**, también para la posibilidad concreta: si es concretamente posible en w que p , entonces es concretamente necesario en w que sea concretamente posible en w que p .²⁵ La formulación de **PR** es deliberadamente cauta; otra formulación más fuerte (que se escribiría en notación simbólica $\lceil \forall w \forall w' \exists w^1 (w^o w^1 = w') \rceil$) acarrearía la exclusión de mundos monótonos, o sea de mundos de no comprendan o subsuman a otros submundos diversos de ellos. Dicho de otro modo: si fuera verdadera esa versión más fuerte de **PR**, no habría mundos completos, sino que cada mundo, w , sería tal que habría algún estado de cosas, p , tal que ni $B(wp)$ ni $B(w(\neg p))$ —lo último equivale a $B\neg(wp)$. Eso significa que cada mundo w sería tal que para algún hecho, p , $w^o p$ (el abarcamiento de p por w) no sería un grado, sino que su valor veritativo sería un tensor no uniforme. No obstante, aun esa versión reforzada de **PR** y *a fortiori* el propio **PR** son compatibles con la tesis de que, para cada mundo, w , y cada hecho, p , hay un submundo w' de w tal que $w^o p$ es un grado. Esta tesis, o postulado, nos permite sacar conclusiones sin duda certeras, y es de suyo plausible. Volviendo a imaginar a los mundo como épocas de un pseudo-tiempo: partimos de una época, e , y tomamos un estado de cosas, p ; vamos “dividiendo” a e en subépocas; reiteradamente nos encontramos con que para ninguna una de ellas, e' , es afirmable $e^o p$ ni lo es $\neg(e^o p)$; sin embargo, eso no puede seguir así para siempre: alguna subépoca e' será tal que o $B(e^o p)$ o $B\neg(e^o p)$. Una de las consecuencias de ese postulado es que, si es posible que p , hay un

²⁵ Aunque la apódosis puede ser menos verdadera que la prótasis; por eso se usa aquí ‘si...entonces...’ y no la implicación, que es un functor más fuerte: ‘[al menos] en la medida en que]...,...’.

mundo tal que es afirmable que en ese mundo p ; de donde resulta que, en la medida en que sea posible que p , será necesariamente posible que p (aquí el ‘posible’ y el ‘necesario’ se toman en el sentido de posibilidad y necesidad generales o abstractas). En todo caso, la versión reforzada de **PR** es rechazable por ser incompatible con **PS**.

El tratamiento recién esbozado permite brindar soluciones detalladas a todas las dificultades que se yerguen frente a los demás enfoques. Está p.ej. el problema de la desconexión causal entre los mundos, que profesa Lewis y que imposibilita entender cómo es posible saber en un mundo algo acerca de otros. De ahí que Lewis acuda para explicar el conocimiento modal a la tesis de que es *a priori*, tesis que nos disgustará a cuantos nos hemos dejado convencer por Quine y negamos que haya conocimiento *a priori*.²⁶ Lewis objeta a que algo en un mundo cause un efecto en otro mundo, alegando que el condicional subjuntivo asociado a ese vínculo causal habría de conllevar reiteraciones de relativización a un mundo, las cuales, según quedó dicho más atrás, le resultan sin-sentidos. Pero en el marco del presente tratamiento cabe adaptar muy plausiblemente la manera como Lewis analiza esos condicionales y utilizar la composición de mundos, \circ , ya estudiada, con un resultado excelente. Decir que, en el mundo w si fuera verdad que p , sería verdad que q es decir que, o bien es completamente imposible que en w p , o bien hay un mundo w^1 tal que es verdad que en w^1 $p \& q$ y cualquier submundo w^2 de w donde sea verdad $p \& \neg q$ estará menos subsumido por w que w^1 (quizá no lo estará en absoluto). Con otras palabras: o bien es imposible del todo que en w p , o, si no, si en un submundo w^1 de w sucede que $p \& q$ y si w^2 está igual de subsumido por w que lo está w^1 , o más, entonces en w^2 sucede que: si p , q . Con ese tratamiento de los condicionales subjuntivos (una adaptación del magistral de Lewis) podemos, dentro del presente marco, dar adecuada dilucidación de que lo que cause e , que —por hipótesis— se da en el mundo w , es c , que existe en w' . Entonces el condicional subjuntivo será que en w , si no existiera en absoluto c , tampoco existiría en absoluto e ; o sea —ya parafraseado—: o bien es afirmable con verdad que en w existe c ; o, si no, hay un mundo subsumido por w en el cual no existen en absoluto ni c ni e ; y en cualquier otro mundo subsumido por w en medida igual o mayor donde exista e , también existirá c .²⁷

Igualmente cabe ofrecer en este marco soluciones a las paradojas modales. Pongamos el ejemplo de Jurla, un aparato cualquiera. Suponemos un cúmulo \mathcal{C} de cien factores causales. No vamos a introducir distingos en grado de pertenencia a \mathcal{C} para no complicarnos la vida. La frase $\lceil p_0 \rceil$ nos dice que Jurla tiene esos cien factores; y cada $\lceil p_m \rceil$ dice de Jurla que tiene un cúmulo de factores que difiere en m unidades de \mathcal{C} . Suponemos que es afir-

²⁶ Si hay nexo causal, entonces la propia imaginación puede ser un acceso —falible, como también lo es la percepción— con un factor o componente causal; y puede haber muchos otros: la experiencia de las cosas de un mundo, de este mismo mundo de la experiencia cotidiana al que hemos llamado ‘Gödelia’, p.ej., nos puede “mostrar”, en cierto sentido, nexos causales entre los mundos, los cuales sean supervenientes sobre nexos causales entre las cosas de cada uno de ellos y sobre la presencia de tales cosas en sendos mundos.

²⁷ Una hipótesis alternativa, aunque más difícil de tratar, es la de que lo que causa e , que existe en w , es que exista c en w' . En este caso el condicional subjuntivo es: en w sucede que, si no existiera en absoluto c en w' , no existiría en absoluto e ; o sea p es: $\neg(w'c)$; mientras que q es: $\neg e$. Y el resultado de la evaluación es: Hay un mundo w^1 tal que para cualquier mundo w^2 : o bien no es en absoluto afirmable que existe c en $w^{\circ}w'$, o bien: w subsume a w^2 y ni existe en absoluto c en $w^1 \circ w'$ ni e en w^1 , mientras que, si w^2 está al menos tan subsumido por w como lo está w^1 y en w^2 existe e , c existe en $w^2 \circ w'$. Como se ve, en este caso w' está involucrado en el vínculo causal, jugando así un papel que no se limita al de ser el mundo (o quizá sólo uno de los mundos) donde existe la causa, c .

mable $2w_0p_0$, y también $2w_1p_1$, ..., $2w_m p_m$, etc. Suponemos que para $0 \leq i \leq j \leq 99$ w_i subsume a w_j —aunque, naturalmente, a tenor de **PS**, cuanto mayor sea la distancia entre i y j , menos verdad será que w_i subsume a w_j . En virtud de ello, y de los principios que hemos ido sentando en los párrafos precedentes, será concretamente posible en w_0 que Jurla tenga un cúmulo de factores que difiera en una unidad de \mathcal{C} ; también lo será, pero menos, que tenga un cúmulo de factores que difiera de \mathcal{C} en dos unidades, menos posible aún que difiera en tres; menos aún que difiera en cuatro. Etc. No habrá ninguna posibilidad concreta en w de que Jurla tenga un cúmulo de factores que no se solape ni siquiera en parte con \mathcal{C} .²⁸

²⁸ Pregunta: ¿no hay ningún mundo w_{100} subsumido por w_0 y donde haya un aparato igual que comparta todos los factores de Jurla en w_{99} salvo uno, sin ser éste último, no obstante, miembro de \mathcal{C} ? Respuesta: no, no existe mundo tal. Porque ese mundo no es componible con w_0 . Sabido es que no porque no sea lógicamente demostrable que $\neg p$ va a ser forzosamente posible que p . De hecho, mi conjetura es que existen muchísimos menos mundos posibles de lo que cree Lewis, y que muchísimas descripciones no demostrablemente incoherentes, e.e. no lógicamente deliriosas, no describen sin embargo nada posible. De hecho dudo, p.ej., que haya un mundo en el que sólo existan dos objetos físicos (más sus respectivas partes): Almanzor y la mitad superior de la Torre de Pisa. De haber mundos así de peregrinos, además, no están desde luego subsumidos por Gödelia. Por lo demás, no creo que estén subsumidos en Gödelia mundos en los que haya perros habladores, ni nada por el estilo. No hay ni hubo nunca en Gödelia posibilidad alguna de que hubiera perros habladores. Algo similar cabe decir con relación al ejemplo examinado en el §3 de que César jugara el papel de Pompeyo y viceversa. Dudo mucho que exista, o que haya existido, en Gödelia posibilidad concreta de que eso suceda. Tal vez haya un mundo así, pero seguramente no un submundo de Gödelia. Lo imposible o incompatible con Gödelia no es que haya un mundo así, sino que tal mundo sea un submundo o aspecto de Gödelia.