



LA LÓGICA MODAL COMO HERRAMIENTA METODOLÓGICA EN EPISTEMOLOGÍA

Notas para (otra) posible superación de los argumentos escépticos

Modal Logic as a Methodological Tool in Epistemology
Notes for (another) possible overcoming of skeptical arguments

JOSÉ ALEJANDRO FERNÁNDEZ CUESTA
Universidad Complutense de Madrid, España

KEYWORDS

Skepticism
Modal logic
Counterfactual arguments
Epistemology
Semantics

ABSTRACT

In this paper we intend to offer a first approach to the incorporation of certain formal tools in the elucidation of some issues discussed in epistemological contexts. The aim is not to offer an exhaustive resolution of these problems but merely to point out the usefulness of modal semantics when applied to different fields. Here we will show how a series of skeptical arguments eventually involve a modal (counterfactual) structure, which we will try to generalise into a useful scheme.

PALABRAS CLAVE

Escepticismo
Lógica modal
Argumentos contrafácticos
Epistemología
Semántica

RESUMEN

En el presente trabajo pretendemos ofrecer una primera aproximación a la incorporación de ciertas herramientas formales en la dilucidación de algunas cuestiones discutidas en contextos epistemológicos. No se busca tanto ofrecer una resolución exhaustiva de estos problemas como simplemente apuntar la utilidad que revisten las semánticas modales cuando se aplican en diferentes ámbitos. En este caso expondremos cómo una serie de argumentos escépticos revisten, en último término, una estructura modal (contrafáctica) que trataremos de generalizar en un esquema útil.

Recibido: 08/ 09 / 2021
Aceptado: 30/ 09 / 2021

1. Introducción

En el presente trabajo pretendemos ofrecer una primera aproximación a la incorporación de ciertas herramientas formales en la dilucidación de algunas cuestiones discutidas en contextos epistemológicos. No se busca tanto ofrecer una resolución exhaustiva de estos problemas como simplemente apuntar la utilidad que revisten las semánticas modales cuando se aplican en diferentes ámbitos. En este caso expondremos cómo una serie de argumentos escépticos¹ revisten, en último término, una estructura modal (contrafáctica) que trataremos de generalizar en un esquema útil. Una vía tradicional de rechazo de estos argumentos escépticos es la que pasa por subrayar que las situaciones planteadas en ellos son demasiado *remotas* como para tornarse relevantes (una versión *débil* de este argumento es la ofrecida por Sosa (2007), una más *fuerte* es la estructurada por Lewis (1973) y las *esferas de similitud*² que apenas podremos mencionar). Argumentaremos a favor de que, más allá de estas críticas a la postura *escéptica*, se puede realizar una aproximación al problema capaz de *diluir* por completo la objeción. Tras introducir muy resumidamente el núcleo de los cálculos modales normales, trataremos de apuntar una serie de espacios argumentativos epistemológicos en los cuales parece tan útil como interesante su reformulación en términos modales. Las objeciones escépticas centradas en los argumentos (generalmente llamados) *del sueño*³ o del tipo *Matrix*⁴ son aquellas en las que nos centraremos. Una de las conclusiones que tal vez merezca más la pena destacar es que el papel epistemológicamente privilegiado del *cogito* como enunciado que se *mantiene* tanto en una situación de aparente vigilia como en un sueño podrá, ahora, enunciarse como un enunciado *necesario* o *L-enunciado*.

Graham Priest (2001) resume en su manual que frente a la lógica modal caben distintas posturas filosóficas concernientes a su interés no solamente aplicativo sino, en último término, fundacional. Frente al *realismo modal*, postura que asume un compromiso ontológico con la existencia física (en la línea de Lewis) de los mundos posibles, se halla el *efectivismo* o *existencialismo modal*⁵ para el que los mundos posibles, como categoría semántica, existen, aunque no sea como entidades físicas o *cosas*. Posturas mixtas como el *combinatorialismo* asumen que todo mundo posible está conformado solamente por el conjunto de objetos del mundo real (*actual*) mientras que el *meinongianismo* enfocará los mundos posibles como *objetos* no-existentes. La postura que aquí asumiremos será una puramente instrumentalista, por la cual el valor de las conocidas como semánticas modales reside, precisamente, en la utilidad de su aplicación. De hecho, la postura más sensata parece ser la asunción de un cierto *instrumentalismo* de corte *formalista*. La crítica habitual al instrumentalismo es que fusiona su respuesta al *porqué* con su respuesta al *para qué* pero esto no es algo molesto *per se* si nos enmarcamos en un contexto formalista. El uso de una semántica modal como herramienta formal de evaluación (adoptada en el presente trabajo), por tanto, no tiene por qué confundirse con ninguna forma de logicismo o realismo *platonista*.

Igual que cuando creamos un juego como el ajedrez y, sin embargo, más adelante somos capaces sorprendernos al *hallar* reglas que no habíamos previsto, en el contexto de los objetos abstractos sucede algo análogo. Por tanto, nuestra posición para abordar ciertos problemas desde cálculos lógicos no pretende sino apuntar hacia una posible vía de enriquecimiento del debate. Preguntarse si las matemáticas se inventan o se descubren es lo mismo que preguntarse si *la variante Sevilla* de la *defensa Grünfeld* se inventó o se descubrió. Inventadas o descubiertas, existen ciertas reglas, restricciones y permisibilidades en el mundo de las inferencias modales; teoremas correspondientes a cálculos que se han demostrado completos y correctos, definiciones rigurosas de herramientas formales entre cuyos múltiples fines se halla el de evaluar situaciones hipotéticas, subjuntivas o contrafácticas.

¹ Entendidos en el sentido de Williamson (2000).

² Cfr. Nute (1984) y Read (1994).

³ Cuyo máximo representante es Descartes, en concreto, en sus *Meditaciones metafísicas*.

⁴ El paradigma de este tipo de argumentos es el expuesto por Putnam (1981) y sus cerebros en cubeta.

⁵ La distinción original señala, por un lado, *modal realism* y, por otro, *modal actualism*. Es relevante tener presente este matiz (para nosotros, al menos, complicado de traducir) por cuanto el término *actual* será el que Sosa (2007) usará en oposición a los distintos estados de ensoñación, imaginación, etc. en discusión con los diferentes experimentos mentales escépticos.

Seguiremos a Sosa (2007), quien desarrolla una serie de respuestas frente a cuestionamientos de corte escéptico apuntando distinciones relevantes, así como preguntas sobre las que centrar nuestra atención. Parece plausible considerar que tanto los argumentos escépticos con los que dialoga como su propia propuesta resolutiva operan, de fondo, con nociones eminentemente modales por lo que podría tener cierto interés revisar tanto su propuesta como aquellos argumentos contra los que se esgrime, incorporando los conocimientos que la lógica y los cálculos modales nos han venido proporcionando durante las últimas décadas. Tal vez la incorporación de estas herramientas pueda diluir algunos interrogantes, desplazar otros a través de matizaciones relevantes y, finalmente, ofrecer nuevas preguntas de interés que hasta ahora no se han explicitado, al menos en el presente contexto.

2. Forma inferencial de los argumentos escépticos: contrafacticidad lógica y el problema de la familiaridad

Como hemos mencionado, el núcleo de los argumentos escépticos analizados por Sosa (2007) descansa, principalmente, en la estipulación de situaciones hipotéticas o *subjuntivas*. Así, un esquema argumentativo susceptible de ser aplicado a muchas de las críticas escépticas sería el siguiente:

- (1) Se estipula una situación hipotética en que ciertas tesis epistemológicas son cuestionadas.
- (2) Se aplica:
 - (2.1.) Un criterio de indiscernibilidad entre dicha situación y la actual o
 - (2.2.) Un argumento a favor de que la mera posibilidad de dicha situación afecta causalmente el estado desde el que se enuncia.
- (3) Se concluye la legitimidad del cuestionamiento de ciertas tesis epistemológicas en el mundo desde el cual se estipula dicho ejemplo.

Sosa (2007) analiza, de entrada, un criterio de relevancia bastante popular que, aunque efectivo, tal vez no sea necesario asumir como única posible vía de escape a los argumentos que responden al esquema anterior por dos razones: (i) las contrarréplicas que el escéptico podría replicar y (ii) la «debilidad» epistemológica en que finalmente cae el propio argumento⁶. Para Sosa (2007) la relevancia de una posibilidad, (1), depende de su factibilidad, es decir, cuanto menos factible es que suceda y se convierta en algo más remoto, tanto más interés pierde. De su carencia de familiaridad deviene su mayor *irrelevancia*. Pero este argumento es susceptible de recibir una batería de preguntas difíciles de responder exhaustivamente: ¿Cuál es la línea entre aquello suficientemente remoto y aquello merecedor de ser tenido en cuenta? Si en el 2018 alguien supone que dos años después se revelará que vivíamos en *Matrix* habría sido remoto y, sin duda, si hablásemos de un apocalipsis zombi también, pero ¿una pandemia mundial causada por la mutación de un extraño virus chino no habría sonado a ciencia ficción?⁷ Además, el término «remoto» es una analogía de carácter espacial; refiere a una distancia física ¿Sin sobreentender un realismo operante de fondo (asumirlo abriría la veda para nuevas críticas, sin duda) cómo debemos entender dicha distancia de situaciones posibles hipotetizadas; acaso como una vaguedad lógica? Parece difícil estipular criterios capaces de determinar estas cuestiones. No obstante, es importante señalar que los argumentos en torno al *sueño* o *la muerte* son lo bastante cercanos y, por tanto, sí que se toman como relevantes.

Desechar argumentos en cuanto que *lejanos* es, a todas luces, un proceder útil, pero sin duda no es definitivo. De hecho, podemos encontrar bibliografía suficiente hoy en día como para desechar que argumentos como el de *los cerebros en una cubeta* de Putnam sean remotos (y es que, aunque dichas propuestas puedan refutarse simplemente argumentando falta de evidencia empírica, un estado de *epokhé* o agnosticismo respecto de la idea, pongamos por caso, de vivir en una mega-simulación, hace que la propuesta escéptica no sea sino todo lo contrario a *remota*). Algo más interesante, sin duda, puede

⁶ En el mismo texto, más adelante, se encuadra la relevancia.

⁷ Esto por poner un ejemplo en cuyo estado de estipulación hemos vivido, pero también podemos preguntarnos si hubiera sido remoto o no el 5 de agosto de 1945 para un *hirosimaense* lo que tan solo un día después sucedería, o para nuestros abuelos un futuro en que un teléfono inteligente existiera, etc.

resultar de abordar estas inferencias desde su misma forma lógica. Cuando Sosa, por ejemplo, se pregunta si *los personajes de nuestros sueños tienen o no creencias e intenciones*, podemos traducir esta pregunta en una versión semántica. Y es que, más allá de la pedantería que pudiera parecer el hecho de dedicar tiempo y esfuerzo en llevar a cabo estas formalizaciones, el control que nos permite, de pronto, operar con nociones acotadas (independientemente de cómo lo estén) hace interesante visitar estos argumentos.

3. Semánticas modales y su aplicación en el contexto resolutivo propuesto por Sosa

Un argumento muy usado durante los años 70 y 80 en los manuales de lógica modal, la formulación original parece ser la de Hughes y Creswell (1972), es el de la pregunta por la telefonía (añadamos ahora, para darle algo más de actualidad el adjetivo *móvil*). Podemos imaginar, de hecho, un mundo en que no exista telefonía móvil. La gente continuaría entregándose tarjetas con teléfonos fijos y si alguien al leerla viera que el teléfono empieza por 958- sabrá que es sito en Granada, mientras que si empezase por 985-, 984-, etc. pertenece a Asturias. Podemos concebir que, en este *mundo*, la gente continuaría leyendo el periódico en papel en el metro y podemos discutir que, si alguien se fuera de vacaciones, metería en su maleta una cámara de fotos. Seguiría habiendo cabinas telefónicas por la calle y los contestadores originales aún tendrían cierta gracia. Pero, inmediatamente podremos hacernos la siguiente pregunta: ¿puede alguien, en este mundo ficticio, imaginarse un mundo en que sí exista telefonía móvil? Un lógico modal responderá que, sin duda, esto depende de cómo definamos previamente la *relación de accesibilidad* entre mundos. Y esta es la misma idea que opera de fondo tras la pregunta de Sosa.

Una semántica modal nace de la construcción de una tripla $\langle W, R, v \rangle$ formada por un conjunto de mundos posibles W denotados por w , una relación de accesibilidad R y una función veritativa (igual que la de la lógica de enunciados o de primer orden) que asigna valores de verdad, 1 o 0, a cada una de las expresiones. Un mundo posible, w' , que sea *accesible* al estado actual puede representar un estado de información, un estado temporal, un estado de conocimiento, una región espacio-temporal concreta, etc. Nosotros lo tomaremos en su sentido más amplio (y vago) como una simple *estipulación contrafáctica*, en el sentido habitual propuesto por Kripke (1980). Imaginemos que a nuestro estado, a nuestro mundo, al *punto* desde el cual hablamos, lo llamamos w y que w' es una situación hipotética cualquiera, por ejemplo, el mundo en que no existen teléfonos móviles (o un sueño). Podemos definir la relación de accesibilidad de distintas formas y cada una de ellas determinará el cálculo en el que nos hallemos que, a su vez, nos devolverá una lista de teoremas distinta en cada caso. La relación de accesibilidad entre w y w' la escribimos como una flecha de forma que $w \rightarrow w'$ significa que w' es accesible desde w .

De entre las muchas restricciones que podemos añadirle a esta relación de accesibilidad cabe destacar cuatro: *simetría*, *reflexividad*, *transitividad* y *extensionalidad* (aunque haya muchas otras como *antirreflexividad*, *antisimetría*, *asimetría*, el principio de *herencia*, la propiedad arquimediana, etc.). Si la relación de accesibilidad es simétrica quiere decir que si $w \rightarrow w'$, entonces también $w' \rightarrow w$; si es reflexiva, entonces $w \rightarrow w$; si es transitiva, dadas dos relaciones tales que $w \rightarrow w'$ y $w' \rightarrow w''$, entonces $w \rightarrow w''$; si es extensional, para todo estado o mundo posible, w , siempre se tiene que $w \rightarrow w'$.

Volviendo al ejemplo de la telefonía móvil, si admitimos que, efectivamente, desde aquel mundo en que no hay telefonía móvil no se puede concebir un mundo en que sí que la haya, estamos asumiendo que la relación de accesibilidad *no* es simétrica. Podemos argumentar que la capacidad de concebir de alguien dentro de este estado no sería capaz de estipular nuestro mundo concreto en cuanto que mundo-con-telefonía-móvil. Pero también podemos argumentar que, por el contrario, puesto que ese mundo lo hemos concebido *nosotros*, la capacidad de estipular estados de cosas que rige en él es siempre, en último término, la nuestra; si queremos que las buenas gentes de ese mundo puedan concebir el nuestro, lo definimos así y punto. En este caso asumiríamos que la relación es reflexiva y también transitiva. ¿Y qué pasa con la pregunta del sueño de Sosa? Su pregunta, en último término, gira en torno a las distintas definiciones posibles de la relación de accesibilidad respecto de un estado w' que sea, en concreto, el del sueño.

Sosa plantea dos posturas enfrentadas al respecto. La primera, llamada *ortodoxa* y mayormente aceptada, consideraría que los *estados* de sueño y de vigilia son intrínsecamente distintos. El sueño se asemejaría más a un estado alucinatorio que a uno imaginado y, en este sentido, se habría de afirmar la

no-accesibilidad desde el estado actual al sueño. No obstante, planteado en tales términos, esta respuesta parece demasiado fuerte como para ser plausible. Una cosa es que nosotros no *configuremos* los estados posibles en cuanto que tal *a voluntad* como cuando antes estipulamos el mundo sin telefonía móvil. Pero, aun así, el interés analítico reside, no en los límites de nuestra libertad de estipulación, sino en las restricciones derivadas de las premisas de las cuales partamos. Un ejemplo, algo estúpido, es que nada nos impide concebir un mundo en que no hay telefonía móvil y en el que, además, los hobbits habitan la Tierra. Pero si solamente estipulamos un mundo en que no haya telefonía móvil, de ahí difícilmente se seguirá que en dicho mundo los hobbits habiten la Tierra. Plantear el estado de sueño como inaccesible desde el estado actual forzaría que, por ejemplo, nunca nadie recordase un sueño o que, si lo hiciera, este habría de ser necesariamente un falso recuerdo. Desde esta postura que, insistimos, se configura en el marco de discusión frente a los argumentos escépticos, nacen más problemas de los que se suprimen.

No obstante, Sosa no apuesta por ese enfoque. Llegando a afirmar que *soñar es imaginar*, avanza respecto de la postura ortodoxa para pasar a preguntarse si cuando en un sueño siento o tomo decisiones, estoy sintiendo o tomando decisiones *en realidad*. Para ello distingue lo que sucede *en un sueño* y lo que sucede *mientras se sueña*. Pues bien, nosotros hemos llamado w' al contexto del primer tipo de acontecimientos y w al del segundo tipo. En primer lugar, debe aclararse que no existe una relación causal entre ambos. Así, si sueño que logro ser beneficiario de una FPI poco o nada afectará este logro onírico a la realidad. Igualmente, que llueva en w mientras sueño w' , no exige que en w' llueva (de igual forma que puedo, a la inversa, soñar que tengo unas habilidades culinarias completamente ausentes en w).

Por tanto, que p sea verdadera en w no exige que p sea verdadera en w' y viceversa: $v_w(p) = 1 \wedge v_{w'}(p) = 0$ no es una contradicción. Esto es consecuencia directa de la metodología de análisis, que no está comprometida con ninguna relación causal espacio-temporal, sino que se trata de una mera combinatoria lógica (o, si se prefiere, semántica o lingüística). Ahora bien, un problema que excede los límites del análisis modal es el de la pregunta por la relación *causal* entre ambos mundos.

Aclarados los fundamentos de una semántica modal, podemos ahora mencionar una alternativa justificativa del argumento de rechazo de aquellas estipulaciones remotas y sus respectivas críticas (ambas enmarcadas en un ámbito de discusión explícitamente modal), nos referimos a las esferas de similaridad de las *lógicas condicionales*. Los fundadores de la lógica condicional (Stalnaker y Lewis⁸) sugirieron que todos los mundos accesibles a un estado actual w a través de una relación de accesibilidad especial⁹ por la cual los mundos accesibles desde w son, esencialmente, lo mismo que el mismo mundo w y por tanto estos habrán de pensarse como los *más similares* a w en el que A sea verdadera. La similaridad serviría, entonces, como criterio semántico para poder discernir, a través de una ordenación de *grados de similaridad* cuándo ciertos estados, lo suficientemente *remotos* podrían ser rechazados sin mayor problema¹⁰. ¿Sin mayor problema? Bueno, lo cierto es que en realidad todas las críticas esgrimidas antes son susceptibles de repetirse contra los cálculos con semánticas basadas en esferas de similaridad. Como el propio Priest (2001) apunta, imaginemos dos Tierras alternativas, es decir, contrafácticas. En ellas todo es exactamente igual salvo porque en la primera la nieve es amarilla y en la segunda el carbón es amarillo. ¿Cuál de estas dos es *más cercana* a nuestro mundo w ¹¹? Al igual que Priest tendremos que admitir que no lo sabemos.

⁸ Cfr Priest (2001).

⁹ En esta ampliación de las semánticas modales que hemos visto hasta el momento, llamadas *normales*, se entiende que una interpretación es una estructura $\langle W, \{R_A: A \in F\}, v \rangle$ donde F es el conjunto de fórmulas del lenguaje. El componente intermedio, $R_A: A \in F$, es una colección de relaciones binarias en el conjunto de mundos posibles W , R_A , una para cada fórmula A . De manera intuitiva se puede decir que $wR_A w'$ significa que A es verdadero en el mundo w' que es, *ceteris paribus*, lo mismo que w . Añadir una cláusula *ceteris paribus* implica un mantenimiento de las condiciones de afirmabilidad de A . Por ejemplo, si digo que mañana desayunaré un café con una tostada de aceite *ceteris paribus* estaré diciendo que *mañana desayunaré un café con una tostada de aceite* [si no nos invaden los alienígenas, si no me abro la cabeza tras tropezar nada más salir de la cama, si no se hunde por la nieve el techo, si no me he equivocado y se me ha acabado el aceite, etc.]. El cálculo más habitual es el llamado C y suele mantener dichas relaciones de accesibilidad como *transitivas, simétricas, reflexivas y extensionales*.

¹⁰ La ordenación se realiza mediante las conocidas como *esferas de similaridad*. Una esfera estaría formada por todos aquellos mundos que son *más similares* a w que otro mundo cualquiera fuera de la esfera.

¹¹ Otro problema técnico que surge, si bien no del cálculo mismo, sí de su interpretación es el siguiente: la similaridad no puede definirse en términos cuantitativos. Si existe una sola diferencia, existirán automáticamente infinitas y, por lo tanto, no será

Finalmente, volviendo al argumento principal, hemos mencionado que la semántica modal toma como mundos posibles cualesquiera estados estipulados contrafácticamente, ya sean situaciones hipotéticas o *sueños*; siempre que se asuma que soñar está más cerca de imaginar que de alucinar (aunque, en principio, también podría argumentarse a favor de tomar una alucinación como una situación contrafáctica). Pero no se dice nada más allá de la causalidad lógica que, *grosso modo*, no deja de ser la propia metodología inferencial. Esto último se debe a que un formalismo modal idealiza una situación *actual* o real y otras que no lo son en cuanto que accesibles (o no). Nada impide que la propia situación actual no sea, a su vez, espacio-temporal¹². Es por esto mismo por lo que *tampoco* tendría sentido preguntarse por la relación causal en el sentido físico de «causalidad» entre los contenidos semánticos de los mundos posibles y del mundo actual. En esa organización semántica, esta relación es *R*.

4. Ítems objetivos y subjetivos: cuantificar sobre entidades oníricas

En un plano físico parecería prudente pensar que el encargado de estudiar la relación causal es el neurobiólogo que, al menos por el momento, no podrá ofrecer poco más que vaguedades del estilo «*al soñar con ciertos estados amplios de cosas o contextos o entidades se activan tales o cuales zonas del cerebro*» o «*se predispone tal o cual estado neurofisiológico*». Por tanto, la pregunta causal de afectación física aún estaría demasiado lejos como para ser tomada en cuenta en este debate.

Sosa (2007), sin embargo, se pregunta al respecto, qué sucede si un sujeto soñador, por ejemplo, pecase en sus sueños: ¿cuál es la relación en ese sentido entre mi sueño y la realidad? La respuesta que propone es, a todas luces, la más acertada. Si pecho en un sueño *no* he pecado en realidad. Igual que si imagino qué pasaría si de pronto saliera de mi casa sin mascarilla no implica que se me pueda multar por *haber salido* sin ella en un cierto w' ¹³. Y la respuesta de Sosa apunta, de manera muy sutil (y en principio acertada) a la comparativa entre el estado del sueño y los objetos insertos en dicho estado con los entes de ficción relativos a la literatura.

Frápolti (2014) distingue, a partir de la teoría cuantificacional fregeana, que el predicado existencial rige, esencialmente, sobre cuatro tipos de entes en una doble distinción: espaciotemporales y no-espaciotemporales por un lado y objetivos y subjetivos por otro. El problema de la cuantificación en lógica modal es, sin duda, algo que choca de frente con los problemas que estamos analizando, pero excedería, sin duda, por mucho los límites del presente artículo detenernos a analizar también esta cuestión (hemos usado semánticas modales sin cuantificar dentro de los llamados cálculos modales *normales*). Por el momento baste con apuntar que la existencia de un gato en un sueño es *no-espaciotemporal* y *subjetiva* mientras que la de mi mascota en este mundo es *espaciotemporal* y *objetiva*. ¿Y si estoy delirando, soy esquizofrénico y no existe tal gato? En ese caso habremos respondido mediante la propia pregunta: el ente espaciotemporal *no existiría*. Asumir afectaciones causales entre ítems que instancian el cuantificador existencial desde espectros opuestos o contrarios de la distinción anterior implica un error categorial del mismo tipo que el existente en los argumentos ontológicos.

posible una ordenación de mundos en ese sentido. Si *A* es verdadera en w' y falsa en w'' , entonces para todo *B* falso en w'' , *A* o *B* será verdadero en w' y falso en w'' (por cuanto habrá un infinito número de oraciones y la «mitad» de estas serán falsas en w'' , habrá un número infinito de las mismas en *B*). Remitir a una caracterización *cualitativa* genera los problemas que hemos venido mencionando hasta el momento.

¹² Y, de hecho, así sucede en numerosas aplicaciones de semánticas modales, especialmente en las *arrow logics* aplicadas principalmente en la programación orientada a objetos.

¹³ Por suerte en la mayoría de legislaciones penales solamente se tipifican como delitos aquellas conductas consumadas. Y en el llamado *iter criminis* de la comisión de un delito, el derecho solamente interviene, o al menos así debería ser, una vez comienza a exteriorizarse la materialización de la voluntad delictiva. Ya Ulpiano sentenció que *cogitationis poenam nemo patitur*. Puede tener sentido traer a colación aquella famosa sentencia del Tribunal Supremo en la que se afirmaba que «la ideación, la deliberación y la resolución de delinquir (*voluntas sceleris*) escapa a toda sanción jurídica. La resolución criminal, mientras permanece en lo interno del sujeto, en el ámbito de la conciencia, no está sometida al control de la justicia penal: *cogitationis poenam nemo patitur*. La razón principal es que *no produce ninguna perturbación en el mundo exterior*, que es el que el Derecho regula» (STS, 2ª, 28/11/1998, rec. 10/1985). El subrayado es nuestro para destacar cómo el Tribunal Supremo ha acabado echando mano también de distinciones modales, aun sin explicitarlo, al asumir que existen *dos mundos* y que el Derecho tan solo regulará *el externo* (mejor *espacio-temporal* o *físico*): curiosamente la doctrina penalista es bastante dualista en nuestro país.

Pero volvamos a la pregunta inicial ¿tienen entonces los personajes de nuestros sueños creencias e intenciones o no? En base a todo lo visto hasta el momento diremos que la respuesta depende de dos condiciones que no están aclaradas en el enunciado «personajes de nuestros sueños»:

(a) Si en el propio sueño se estipula que es así o no. Es decir, habría que acotar w' , si bien no a un sueño concreto de una persona concreta en un día concreto, sí a una *cierta clase de sueños* susceptible de generalización: aquellos en que el sujeto que sueña, sueña (*imagina*) personajes con creencias o intenciones. En caso contrario, pongamos por caso quien sueña que queda solo y atrapado en una isla desierta, la pregunta simplemente no tiene sentido; es análoga a preguntarse ¿Cuál es el valor de z en la ecuación $x = y^2$?

(b) Si, una vez estipulada dicha clase de sueños (en sentido amplio) asumimos que no se dirá del mismo modo, con el mismo significado, «tener creencias e intenciones» en w que en w' . Es decir, si asumimos que hacerlo es un error categorial equivalente a predicar de un ítem objetivo no-espaciotemporal una propiedad de un ente objetivo espaciotemporal como si dijéramos que «el número 3 está triste». En este caso estaremos predicando de un ítem subjetivo no-espaciotemporal una propiedad de un ente espaciotemporal. Al igual que el chiste por el que tras haber estado leyendo toda la noche alguien se ha quedado afónico de voz interior y el médico le recomienda *pensar* en agua caliente con limón y miel, de la misma forma si uno de los personajes de nuestros sueños tuviera creencias e intenciones en el mismo sentido en que las tenemos nosotros, ¿Tendríamos la responsabilidad de procurar apoyo emocional y psicológico *oníricos* a cuantos vean frustradas tales intenciones o se desengañen de sus creencias más profundas, etc.!

5. Conclusiones

Los argumentos escépticos planteados desde el esquema que indicábamos al principio tienen una muy fácil, casi trivial, resolución (por muy *remotos* que sean) que pasa por asumir que el sujeto que concibe dichas situaciones hipotéticas tiene, precisamente, en su haber, la capacidad de estipular cuantas limitaciones quiera de entrada. La relación causal que se quiera estipular entre dichas situaciones y la que se tome por actual no podrá basarse, en cualquier caso, en una relación que sobrepase la de accesibilidad si no se quiere incurrir en un error categorial de predicación.

Así, por ejemplo, el argumento planteado por Putnam (1981) sobre la Tierra Gemela, se puede resolver sin dificultad a partir de la introducción de designadores: si estipulo una situación w' en la que todo es exactamente igual salvo el «agua», diré que, en lugar de «agua» en ese w' hay otra cosa, y si a esa cosa la llamo agua simplemente seguirá sin ser agua, sino simplemente algo distinto de lo que aquí llamamos «agua» pero que en ese estado llaman «agua». Si queremos que haya lo que nosotros aquí llamamos «agua» pero que la llamen de otra forma lo estipulamos así. Al final, siempre dependerá todo, en último término, de la voluntad de quien estipula cuando los mundos posibles no son sino situaciones hipotéticas. Los autómatas con sombreros cartesianos o el genio maligno se difuminan, de nuevo, desde el bloqueo de interacción causal. Pero el caso de los sueños (o la muerte) tal y como apunta Sosa, es mucho más complejo y merece, sin duda, ser tenido en cuenta.

Sonar se equipara a imaginar y, por tanto, en el sentido modal de una semántica de mundos posibles, al de concebir o estipular. Desde esta perspectiva, tal y como Sosa señala, las formulaciones escépticas radicales dejan de ser tan radicales. Si afirmo que veo un fuego en w' no estoy diciendo lo mismo que si afirmo verlo en w . Igualmente creer que se ve en uno u otro estado es también diferente. Pero podemos tomar ciertos enunciados que parecen revestir un acceso o incluso un status privilegiado como el cogito indiscernibles en cualquier estado. Pues bien, aquí es donde entrarán los operadores modales. Las semánticas relacionales modales se llaman así, precisamente, porque incluyen dos operadores, L y M interdefinidos y tradicionalmente llamados de necesidad y posibilidad respectivamente. Cuando p sea verdad en al menos un mundo posible accesible desde el actual, podremos escribir Mp , cuando p sea verdad en todo mundo posible accesible desde el actual afirmaremos Lp . Además, se tendrá en cuenta que $Lp = \neg M\neg p$ y en sentido inverso $Mp = \neg L\neg p$. Si queremos tomar el cogito como un enunciado que se mantiene como verdadero en todo mundo posible, privilegiado, entonces diremos que es invariante entre mundos posibles y escribiremos $L(\text{cogito})$.

Otra de las novedades que incorporaría esta perspectiva de análisis sería la de estudiar los argumentos escépticos del estilo *Matrix* (aquellos que afirman que podríamos, de hecho, formar parte de una mega-simulación), desde esta semántica de nuevo disolviendo el esquema escéptico al bloquear que las consecuencias que se deriven de ahí pongan en cuestionamiento el estatus epistemológico de ciertas tesis. Pensemos en la serie *Perdidos* o en la película *Matrix*. Existe un mundo w en que uno muere y sueña y dentro de este mundo se acceden a mundos w' , por ejemplo, los sueños o los que estipulen los profesores de lógica modal y epistemología dentro de *Matrix*. Cuando uno descubre que de pronto estar en una isla era estar muerto o que estar haciendo vida normal formaba parte de una simulación de ordenador, entonces ve que existe un w'' y que el esquema era el siguiente: $w'' \rightarrow w \rightarrow w'$. Y sigue siendo el mismo error categorial el de relacionar causalmente de manera física el contenido de un sueño de un señor dentro de *Matrix* con lo que le sucede en su día a día que relacionar eso que le sucede día a día con lo que tenga lugar fuera del programa *Matrix* (esto es lo que estaría de fondo operando en la confusión de la serie *Lost* cada vez que alguien *moría* en la isla). Puedo imaginar una situación en la que la gente en lugar de gente sea una amalgama de autómatas, w' , y luego puedo pensar que, de hecho en mi mundo actual la gente es, en último término no *gente* sino autómatas como los de w' pero si en algún momento descubriese que la gente no son sino autómatas en w , todo se habrá quedado en w y da igual qué suceda en w' . Pero si descubro que estoy *muerto*, que todos lo estamos, entonces habrá que distinguir *dos tipos de muerte* si no queremos cometer el mismo error categorial que antes mencionamos.

¿Es la relación de accesibilidad entonces asimétrica? ¿Tiene sentido que sea transitiva? Sin duda no podemos ocuparnos de estas preguntas, pero parece que puede tener interés dejarlas formuladas mostrando que, en último término, la lógica modal es una herramienta útil dentro de ciertas discusiones de corte epistemológico. En algunos puntos permite resolver algunos problemas epistemológicos con relativa facilidad como en el caso de los argumentos escépticos; también asienta algunas justificaciones y bases como el *background* para la distinción entre conocimiento reflexivo y animal a partir de los errores categoriales; desplaza algunas preguntas matizándolas como aquellas relativas al conocimiento reflexivo ahora centradas en la relación de accesibilidad; fundamenta desde nuevas perspectivas viejos paradigmas como el privilegio del *cogito* entendido como invariante modal e incluso parece ayudar a responder algunas cuestiones como las relativas a los límites a la hora de estipular situaciones contrafácticas pero también abre nuevos interrogantes que, sin duda, no merecen ser descartados de antemano.

Referencias

- Benítez López, A. (2014). *Lógicas no clásicas: una introducción*. Guillermo Escolar Editores.
- Blackburn, P., de Rijke, M. y Venema, Y. (2010). *Modal Logic*. Cambridge University Press.
- Fernández Cuesta, J. A. (2021). Lógica modal megárico-estoica. *HUMAN REVIEW Revista Internacional de Humanidades*, 10, Número Especial. <https://doi.org/10.37467/gka-revhuman.v.2841>
- Frápolli Sanz, M.J. (2014). Cuerpos y números ¿Qué significa existir? En Villar Ezcurra, A. y Sánchez Orantos, A. (eds.), *Una ciencia humana: libro homenaje a Camino Cañón Loyes* (pp. 59-72). Universidad Pontificia de Comillas.
- Hughes, G.E. y Creswell, M. J. (1972). *An introduction to Modal Logic*. Methuen eds.
- Kripke, S. (1980). *Naming and necessity*. Harvard University Press.
- Lewis, D. (1973). *Counterfactuals*. Blackwell Publishers.
- Priest, G. (2001). *An introduction to Non-Classical Logic*. Cambridge University Press.
- Quaresma, A. (2021). Inteligência artificial fraca e força bruta computacional. *TECHNO REVIEW Revista Internacional de Tecnologia, Ciência e Sociedade*, 10(1), 67-78. <https://doi.org/10.37467/gka-revtechno.v10.2815>
- Sosa, E. (2007). *A Virtue Epistemology. Apt Belief and Reflective Knowledge, Volume I*. Oxford University Press.
- Williamson, T. (2000). *Knowledge and its limits*. Oxford University Press.
- Williamson, T. (2013). *Modal Logic as Metaphysics*. Oxford University Press.