eidos | Fecha de recepción: febrero 16 de 2016
Fecha de aceptación: mayo 23 de 2016
DOI:

Necesitismo de segundo orden*

José Tomás Alvarado Marambio
Instituto de Filosofía, Pontificia Universidad Católica de Chile
jose.tomas.alvarado@gmail.com

Resumen

En una serie de escritos Timothy Williamson ha argumentado a favor del necesitismo (cf. Williamson, 1978/9, 1990, 1998, 2000a, 2000b, 2002, 2010, 2013 y trabajo en prensa "Barcan Formulas in Second-Order Modal Logic"), esto es, la tesis de que es necesario que todo exista necesariamente. Este trabajo discute el necesitismo de segundo orden, esto es, la tesis de que es necesario que toda propiedad exista necesariamente, considerando líneas de argumentación semejantes a las desplegadas en primer orden. Se examinan tres de estos argumentos: (i) el carácter necesario de ser una propiedad, (ii) la aparición de las propiedades en proposiciones, y (iii) los compromisos ontológicos del metalenguaje en el que se formula la semántica. Se argumenta que ninguno de ellos es realmente convincente. La justificación del necesitismo de segundo orden parece requerir más metafísica sustantiva que resultados formales, al menos si es que los resultados formales de que se trata son aquellos discutidos aquí.

Palabras clave:
necesitismo, contingentismo, modalidad, propiedades, lógica de segundo orden.

Abstract

In a series of writings Timothy Williamson has argued for necessitism (cf. Williamson, 1978/9, 1990, 1998, 2000a, 2000b, 2002, 2010, 2013, forthcoming "Barcan Formulas in Second-Order Modal Logic"), *i. e.* the thesis that it is necessary that everything exists necessarily. This work discusses second-order necessitism, *i. e.* the thesis that it is necessary that every property exists necessarily, considering lines of argument similar to those displayed on first-order. Three of those arguments are examined. (i) the necessary character of being a property, (ii) the occurrence of properties in propositions, and (iii) the ontological commitments of the metalanguage where the semantics is formulated. It is argued that none of them are compelling. The justification for second-order necessitism seems to require more substantive metaphysics than formal results, at least if the formal results in view are those discussed here.

Keywords:
necessitism, contingentism, modality, properties, second-order logic.

* Este trabajo ha sido redactado en ejecución del proyecto de investigación Fondecyt 1090002 (Conicyt, Chile). Agradezco las útiles observaciones de un par de evaluadores anónimos de esta revista.

Necesitismo de segundo orden

Introducción

En una serie de escritos Timothy Williamson ha defendido la tesis denominada 'necesitismo' (cf. Williamson, 1987/8, 1990, 1998, 2000a, 2000b, 2002, 2010, 2013 y trabajo en prensa "Barcan Formulas in Second-Order Modal Logic") una estrategia semejante en Linsky & Zalta, 1994, 1996). Necesitismo es la tesis según la cual necesariamente todos los objetos existen de manera necesaria. Se trata, obviamente, de una tesis altamente contraintuitiva. Para el sentido común es obvio que casi la totalidad de los objetos existen de hecho, pero podrían no haber existido, así como es posible que existiesen objetos que no existen de hecho. Las únicas excepciones razonables a la contingencia serían, tal vez, entidades matemáticas o Dios, pero se trata de casos altamente controvertidos. Todos admiten la existencia de objetos, pero la tesis de que todos estos objetos son entidades necesarias es defendida por pocos. Hay otro tipo de entidades en el que la situación, si se quiere, se invierte.

La existencia de propiedades universales ha sido tradicionalmente muy controvertida. Una vez admitida la existencia de universales, muchos se han sentido inclinados a postular que esos universales son entidades necesarias. Tal vez las consideraciones que en primer orden conducen —o conducirían— a admitir la existencia necesaria de los objetos, sean relevantes para adjudicar o al menos clarificar los debates respecto de las propiedades.

El necesitismo es una posición que ha sido defendida básicamente por consideraciones de filosofía de la lógica y cuyo objetivo ha sido —tal como se ha indicado— justificar el carácter necesario de los objetos. El objetivo de este trabajo, sin embargo, es considerar el impacto que varias de esas mismas argumentaciones, o argumentaciones análogas, podrían tener para la discusión en metafísica de propiedades. No se pretende evaluar directamente el necesitismo 'de primer orden' —la forma de necesitismo que ha sido defendida por Williamson— sino considerar qué impacto podrían tener varias de las líneas de argumentaciones esgrimidas para las cuestiones discutidas respecto a la existencia y a la naturaleza de las propiedades[1]. En efecto, entre las variadas opciones que han sido consideradas en metafísica de propiedades, solo los universales trascendentes son entidades de carácter necesario, pues se trata de propiedades que no requieren encontrarse instanciadas para existir. Si el necesitismo de primer orden fuese convincente, eso parecería también hacer altamente plausible un necesitismo de orden superior para propiedades. Si este necesitismo está justificando la existencia de propiedades necesarias, entonces parecería estar justificando la existencia de universales trascendentes.

Lo que se va a mostrar aquí es que, en primer lugar, no puede presumirse —como algo que se sigue directamente de la semántica para lógica modal cuantificacional de orden superior— que las propiedades que han de ser el rango de los cuantificadores de orden superior son necesarias. En segundo lugar, se va a mostrar cómo las formas en que podría defenderse esta idea apelando a argumentos que se han usado para justificar el necesitismo de primer orden fallan, pero lo hacen por el defecto de estos argumentos *también* para el primer orden. Podría parecer, entonces, que lo que se ofrece aquí es una crítica tanto del necesitismo de segundo orden defendido por razones puramente lógicas como del necesitismo de primer orden defendido por razones puramente lógicas. Los argumentos considerados para defender la existencia necesaria de las propiedades, sin embargo, no son *todos* los argumentos que han sido aducidos para el necesitismo de primer orden[2]. No se

[1] Por supuesto, los problemas relacionados con el necesitismo de primer orden tienen una enorme relevancia filosófica. Parte de la enorme controversia que ha generado —en especial Williamson, 2013— se puede apreciar en Bricker (2014), Divers (2014), Sullivan (2014); y la respuesta de Williamson (2014). Con anterioridad a estos trabajos, Hawthorne y Uzquiano (2011).

[2] Por ejemplo, no se hace aquí ninguna discusión de los problemas acerca del 'mapeo' del discurso contingentista en el discurso necesitista y viceversa que tiene un rol central en Williamson (2010 y 2013, pp. 305-375). La discusión de estos proble-

 eidos nº 26 (2017) págs. 268-301
issn 2011-7477

puede, por lo tanto, extrapolar lo que aquí se sostiene respecto de las propiedades a los objetos. La conclusión de este examen es, quizás por esto, más modesta de lo que uno quisiera, pero tiene interés suficiente.

En lo que sigue, en el §1 se va a clarificar qué es el necesitismo y, en especial, qué sería el necesitismo de orden superior. Luego en el § 2 se discutirán qué argumentaciones serían las que —por analogía con lo que sucede en primer orden— motivarían el necesitismo de orden superior. Por último en el §3 se indicarán las conclusiones. El veredicto al que se llegará luego de este examen será negativo.

1. Necesitismo y necesitismo de orden superior

En lógica modal cuantificacional con identidad, asumiendo S5[3], el necesitismo puede ser formulado como

$$(\mathrm{N})\ \Box\,\forall x\Box\,\exists y\ (x = y)$$

mas de 'mapeo' para lógicas modales cuantificaciones de primer orden excede con mucho lo que se puede hacer en este trabajo.

[3] Una lógica modal cuantificacional con S5 y en la que sea derivable (N) puede ser axiomatizada con los siguientes supuestos:

(CP) Todas las tautologías veritativo-funcionales son axiomas (Cálculo proposicional).

($\forall$1) Toda fórmula de la forma $\forall x\ \alpha \rightarrow \alpha[y/x]$ es un axioma, en donde x y y son cualquier variable, y está libre en α y $\alpha[y/x]$ resulta de reemplazar cada aparición libre de x en α por y (*dictum de omni, dictum de nullo*).

(=1) $(x = \mathrm{x})$ es un axioma, donde x es cualquier variable.

(=2) $(x = y) \rightarrow (\alpha \rightarrow \beta)$ es un axioma, donde x e y son cualquier variable y β difiere de α a lo más en tener y libre en algunos lugares donde α tiene libre x (indiscernibilidad de los idénticos o Ley de Leibniz).

(K) Toda fórmula de la forma $\Box(\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow (\Box\alpha \rightarrow \Box\beta)$ es un axioma.

(T) Toda fórmula de la forma $\Box\alpha \rightarrow \alpha$ es un axioma.

(S5) Toda fórmula de la forma $\Diamond\alpha \rightarrow \Box\Diamond\alpha$ es un axioma.

(MP) Si $\vdash \alpha$ y $\vdash (\alpha \rightarrow \beta)$, entonces $\vdash \beta$ (*modus ponendo ponens*).

($\forall$2) Si $\vdash (\alpha \rightarrow \beta)$ y si x no está libre en α, entonces $\vdash (\alpha \rightarrow \forall x\beta)$.

(Nec) Si $\vdash \alpha$ entonces $\vdash \Box\alpha$ (necesitación).

Esto es, es necesario para todo objeto que ese objeto sea necesariamente idéntico a algo. Ser idéntico a algo [$\exists y\ (y = x)$] es una forma de expresar la existencia. Lo que se enuncia en (N) es que es necesario que todo exista necesariamente[4]. La contradictoria del necesitismo es el contingentismo, esto es:

$$(\mathrm{C})\ \Diamond\exists x\Diamond\forall y\ (x \neq y)$$

Esto es, es posible que exista algo tal que es posible que no sea idéntico a nada. Lo que enuncia (C), entonces, es la existencia posible de un objeto contingente que podría no existir. Dado (N) se pueden derivar otras dos importantes y controvertidas tesis de lógica modal cuantificacional, la Fórmula de Barcan (FB) y su conversa (CFB)[5]:

$$(\mathrm{FB})\ \Diamond\exists x\ \alpha \rightarrow \exists x\Diamond\alpha$$

$$(\mathrm{CFB})\ \exists x\Diamond\ \alpha \rightarrow \Diamond\exists x\ \alpha$$

Aquí debe suponerse que α es cualquier fórmula abierta en la que la variable *x* está libre. Tanto (FB) como (CFB) se han tomado usualmente como inválidas (cf. por ejemplo, Kripke, 1963), pues una semántica en la que fuesen válidas debería tener un dominio de objetos invariante entre diferentes mundos posibles. Esto es, se debería tratar de un dominio que no podría tener ni más ni

[4] (N) no sería equivalente a [$\forall x\Box\exists y\ (y = x)$] ni a [$\Box\forall x\exists y\ (x = y)$]. [$\Box\forall x\exists y\ (x = y)$] es simplemente que es necesario que todo es idéntico a algo. Como [$\forall x\exists y\ (y = x)$] es ya una tesis de lógica de primer orden con identidad, se sigue por aplicación de la regla de necesitación (si $\vdash\alpha$, entonces $\vdash\Box\alpha$). [$\forall x\Box\exists y\ (y = x)$] es la tesis de que todo objeto —de aquellos sobre los que los cuantificadores tienen definido su rango— existe de manera necesaria. Si los cuantificadores tienen como rango solo los objetos actuales es, entonces, la tesis de que los objetos actuales son necesarios. Lo que se pretende sostener en (N) no es simplemente que los objetos que existen de hecho son necesarios (una tesis difícil de motivar de manera independiente), sino que qué objetos existan es un hecho necesario, invariante según cómo sean las cosas.

[5] Derivaciones pueden consultarse en Williamson (2010, pp. 666-667).

menos objetos. (FB) parece falsa porque enuncia que si es posible que exista algo de ciertas características, entonces hay algo que es posiblemente de ciertas características. Parece obvio, sin embargo, que podría haber objetos que no existen actualmente. El dominio que se asigna como rango para los cuantificadores podría tener más objetos de los que de hecho tiene. (CFB) parece falsa porque enuncia que si existe algo que podría tener ciertas características, entonces podría haber algo con ciertas características. Sea α, sin embargo, reemplazada por '$\neg\exists y\ (y = x)$'. (CFB) debería implicar, por lo tanto, que si hay algo que podría no ser idéntico a nada, entonces es posible que hubiese algo que no fuese idéntico a nada. Pero, obviamente, no es posible que exista algo que no sea idéntico a nada. Como los objetos que existen de hecho podrían no existir (no ser idénticos a nada), entonces (CFB) resulta falsa. Típicamente, las semánticas para lógica modal cuantificacional recogen estas intuiciones y asignan dominios de objetos variables para cada mundo posible. Una semántica que valide (FB) y (CFB), en cambio, no impondrá restricción alguna al dominio que será el rango de los cuantificadores. El dominio de cada uno de los mundos posibles será exactamente el mismo.

La discusión entre necesitismo y contingentismo es ortogonal a la clásica disputa entre actualistas y posibilistas (cf. Williamson, 2010, 662-665). Aunque hay cierta semejanza entre el necesitismo y el posibilismo, así como parece existir una semejanza entre el contingentismo y el actualismo, se trata de cuestiones diferentes. Señala Williamson (2010):

> El contingentismo asevera que la ontología es contingente: que lo que hay es, al menos en parte, una cuestión contingente. El necesitismo rechaza que la ontología sea contingente: lo que hay es una cuestión totalmente necesaria (p. 663).

El posibilismo, por otro lado, se ha tomado como la tesis según la cual hay una pluralidad de sistemas espacio-temporales desconectados entre sí que, de alguna manera, coinciden con lo que tomamos ordinariamente como constituyendo el espacio de lo que podría ser el caso, en un sentido metafísico. Ha sido frecuente explicar la diferencia entre actualistas y posibilistas como un debate entre quienes sostienen que todo es actual y quienes sostienen que no todo es actual. Si se toma 'actual' tal como lo hacemos usualmente[6] y se asume que los cuantificadores son irrestrictos, sucede, sin embargo, que el posibilista no está afirmando que hay más objetos que los actuales. Solo está afirmando que la extensión de lo actual es mucho mayor de lo que se cree. Es trivial, por otra parte, que todo lo que existe, existe actualmente. Parece, por lo tanto, obvio que el actualismo es verdadero y el posibilismo falso, si estos son los términos en los que debe plantearse el debate. Por supuesto, un posibilista como Lewis sostendrá también que los cuantificadores deben entenderse ordinariamente como restringidos a nuestro propio sistema espacio-temporal y que 'actual' puede entenderse como una expresión indexical tal como 'aquí' (cf. Lewis, 1970; 1986, 92-96), pero el punto de fondo es el mismo. El actualista está sosteniendo que el ámbito de lo actual es sustancialmente más restringido que lo que cree el posibilista. Las entidades que —para el posibilista— también son parte de lo actualmente existente, son para algunos actualistas algún tipo de 'construcción abstracta'. Otros actualistas pretenden dispensarse por completo de tales 'construcciones abstractas' que replican o representan los mundos posibles, mediante operadores modales que no han de ser analizados.

En realidad, asumiendo cuantificación irrestricta y una noción estándar de 'actualidad', (N) es trivialmente verdadera en el posibilismo. Los defensores del necesitismo han sostenido también que los objetos que tomamos normalmente como contingentes son contingentemente no concretos, esto es, concretos en algunos casos pero pudiendo no ser concretos. Un posibilista tradicional no estará inclinado a aceptar tal cosa (cf. Lewis, 1986, 210-220).

[6] La concepción 'usual' de lo 'actual' es la concepción actualista. Esto es, lo que existe *actualmente* es lo que existe *simpliciter*. Una proposición es verdadera *actualmente* si y solo si es verdadera.

Obviando tal diferencia, los objetos postulados por el posibilista en sus diferentes mundos posibles son entidades actuales que no podrían ser de otro modo y son todas las entidades que podrían existir en sentido metafísico. Un actualista, en cambio, está en posición de aceptar o rechazar de manera consistente (N). La alternativa entre (N) y (C) es sustantiva para un actualista.

1.1 Necesitismo de orden superior

El necesitismo de orden superior requiere introducir variables de orden superior, como es obvio. Hay diversas interpretaciones alternativas para comprender el rango de los cuantificadores de orden superior. Un tipo de interpretación asume que las variables tienen como rango pluralidades. Sean 'X', 'Y', 'Z' las variables de segundo orden. La expresión '*Xx*' está aquí enunciando que '*x* es uno de los *X*s'. Otro tipo de interpretación asume que las variables tienen como rango conjuntos. En los modelos estándar el dominio de segundo orden está dado por el conjunto potencia completo del dominio de primer orden. La expresión '*Xx*' está aquí enunciando que '$x \in X$'. No interesa para los efectos de este examen considerar alguna forma de necesitismo acerca de pluralidades o conjuntos, sino acerca de propiedades. Las variables deben tomarse teniendo como rango propiedades que pueden o no estar instanciadas en diferentes objetos. Una expresión como '*Xx*' debe entenderse como enunciando que '*x* instancia *X*'. La relación entre objetos y propiedades —de cualquier adicidad— se denominará 'instanciación'[7].

[7] En los modelos estándar de segundo orden hay propiedades por cada conjunto de *n*-tuplas en el conjunto potencia completo del dominio de primer orden. Estas propiedades deben entenderse, por lo tanto, como 'abundantes' de acuerdo a la terminología inaugurada por Lewis (1983a, 10-14). En los llamados 'modelos generales', en cambio, el rango de los cuantificadores de orden superior no cubre el conjunto potencia completo del dominio de primer orden. Estos modelos generales se prestan mejor, por lo tanto, para especificar relaciones lógicas acerca de propiedades 'escasas'. Hay diferencias importantes entre los modelos estándar y los modelos generales.

Williamson (en prensa) ha puesto de relieve que en una lógica modal cuantificacional de orden superior resultan válidas las fórmulas análogas de la Fórmula de Barcan y su Conversa, aunque no sean válidas (FB) y (CFB) en primer orden. Esto haría también que fuese válido el análogo de orden superior para (N). La situación, sin embargo, no es tan sencilla. Considérese, en primer término, una semántica para lógica modal de primer orden estándar, esto es, que no valide (FB) ni (CFB). Un modelo es una estructura $<W, w_A, D, dom, int>$ en donde W es un conjunto no vacío —intuitivamente, el conjunto de los mundos posibles—, $w_A \in W$ es el mundo actual, D es el dominio de cuantificación de primer orden, *dom* es una función que asigna a cada $w \in W$ un subconjunto de D —intuitivamente, es la asignación del dominio de objetos para cada mundo posible— y, por último, *int* es una función de interpretación que asigna a cada predicado n-ádico F del lenguaje en cuestión una intensión, $int(F)$, esto es, una asignación de conjuntos de *n*-tuplas para cada mundo posible —intuitivamente, asigna la extensión del predicado en cada mundo posible. La intensión resultante es una función que asigna al predicado F y para cada mundo posible w $int(F)(w) \subseteq dom(w)^n$. La relación de identidad, por supuesto, tiene asignado de manera fija en cada mundo posible $\{<d, d>: d \in dom(w)\}$. Adicionalmente hay 'asignaciones' que mapean cada variable del lenguaje en algún objeto del dominio. $a[x/d]$ es la asignación que es idéntica a la asignación a excepto, a lo más, en cuanto asigna d a la variable x. '$w, a \vDash \alpha$' significa que la fórmula del lenguaje α es verdadera en el mundo posible w, dada la asignación a, subentendiendo que esto es bajo el modelo en cuestión. No hay aquí restricciones en

---

Utilizando modelos estándar, la lógica de orden superior no es completa, carece de la propiedad de compacidad y no valen los resultados de Löwenheim-Skolem. Con modelos generales, en cambio, la situación es mucho más semejante al primer orden, con completitud, compacidad y Löwenheim-Skolem (cf. Shapiro, 1991, 61-96). Estas diferencias no interesan aquí.

eidos nº 26 (2017) págs. 268-301
issn 2011-7477

las relaciones de accesibilidad entre mundos posibles, por lo que valen los principios de una lógica modal de tipo S5.

Se puede definir verdad de una fórmula en un modelo del siguiente modo:

$$w, a \vDash Fx_1 \ldots x_n \text{ si y solo si } <a(x_1), \ldots, a(x_n)> \in int(F)(w)$$

$$w, a \vDash (x_1 = x_2) \text{ si y solo si } <a(x_1), a(x_2)> \in \{<d, d>: d \in dom(w)\}$$

$$w, a \vDash \neg\alpha \text{ si y solo si no es el caso que } w, a \vDash \alpha$$

$$w, a \vDash (\alpha \wedge \beta) \text{ si y solo si } w, a \vDash \alpha \text{ y } w, a \vDash \beta$$

$$w, a \vDash \exists x\, \alpha \text{ si y solo si para algún } d \in dom(w)\text{: } w, a[x/d] \vDash \alpha$$

$$w, a \vDash \Diamond\alpha \text{ si y solo si para algún } w^* \in W\text{: } w^*, a \vDash \alpha$$

Una fórmula α es verdadera en w si y solo si para todas las asignaciones a: $w, a \vDash \alpha$. Una fórmula α es verdadera en el modelo si y solo si es verdadera en w_A. Una fórmula α es válida si y solo si es verdadera en todos los modelos. En esta semántica ni (FB) ni (CFB) resultan válidas debido a la cláusula crucial para la cuantificación existencial. Una fórmula del tipo [$\exists x\, \alpha$] es verdadera en un mundo posible siempre y solamente cuando existe algún objeto en ese mundo (perteneciente a $dom(w)$) que satisface α.

Para la lógica de orden superior debe suplementarse el lenguaje de primer orden con las variables X, Y, Z, ... que ocupan el lugar de los predicados n-ádicos de primer orden y deben proveerse axiomas y reglas de derivación apropiados[8]. Un modelo sigue siendo

[8] A los axiomas y reglas de derivación indicados arriba para lógica modal cuan-

una estructura <W, w_A, D, *dom*, *int*>, tal como sucede arriba. La única diferencia importante es que las asignaciones también deben mapear las variables de orden superior en intensiones. Una intensión es, tal como se indicó, una función que asigna a cada $w \in W$ un subconjunto de cada *dom*(w) (si se trata de una intensión n-ádica, entonces se le asigna un conjunto de n-tuplas ordenadas de cada *dom*(w)). Intuitivamente es una propiedad especificada por su extensión en cada mundo posible. Resulta, entonces, que

$$w, a \vDash \mathrm{X}x \text{ si y solo si } a(x) \in a(X)(w)$$

$$\text{w}, a \vDash \exists X\, \alpha \text{ si y solo si para alguna intensión (monádica) } I\text{: } w, a[X/I] \vDash \alpha$$

---

tificacional de primer orden con identidad debe agregarse:

($\forall 1^2$) Toda fórmula de la forma $\forall X\, \alpha \rightarrow \alpha[Y/X]$ es un axioma, en donde X e Y son cualquier variable de segundo orden, Y está libre en α y $\alpha[Y/X]$ resulta de reemplazar cada aparición libre de X en α por Y.

($\forall 2^2$) Si $\vdash (\alpha \rightarrow \beta)$ y si X no está libre en α, entonces $\vdash (\alpha \rightarrow \forall X\, \beta)$.

A ($\forall 1^2$) y ($\forall 2^2$) se agregan dos reglas para la identidad de orden superior, por los motivos indicados más abajo:

($=1^2$) ($X = X$) es un axioma, donde X es cualquier variable de segundo orden.

($=2^2$) $(X = Y) \rightarrow (\alpha \rightarrow \beta)$ es un axioma, donde X e Y son cualquier variable de segundo orden y β difiere de α a lo más en tener Y libre en algunos lugares donde α tiene libre X.

Uno estaría tentado de especificar la identidad de orden superior mediante la coextensividad necesaria, esto es: $\forall X \forall Y\, [(X = Y) \leftrightarrow \Box \forall x\, (Xx \leftrightarrow Yx)]$. Esta especificación parece, por lo demás, concordante con la forma en que han sido definidas las intensiones (funciones que mapean mundos posibles en conjuntos de n-tuplas de objetos existentes en esos mundos) y es la usual en lógica de orden superior (cf. Shapiro, 1991, 67-68). Las intensiones se identifican por los objetos que se asignan a diferentes mundos posibles, esto es, por la extensión asignada en cada mundo posible. Sin embargo, las condiciones de identidad que resultan para las propiedades son, para muchos, demasiado gruesas. La teoría debería poder diferenciar propiedades aun cuando tengan necesariamente la misma extensión, del mismo modo que es conveniente diferenciar entre proposiciones que son verdaderas exactamente en los mismos mundos posibles. Por lo menos, conviene permanecer neutral entre especificaciones de las condiciones de identidad más gruesas o más finas. La identidad de segundo orden se introduce, entonces, por dos postulados análogos a (=1) y (=2).

Nótese que en esta última cláusula para la cuantificación de orden superior no se exige que la intensión I exista en el mundo posible w. Todo lo que se exige es que I satisfaga la fórmula abierta α. No es extraño que resulten válidas aquí las versiones correlativas de (FB) y de (CFB):

$$\text{(FB2) } \Diamond\exists X\, \alpha \rightarrow \exists X \Diamond\, \alpha$$

$$\text{(CFB2) } \exists X \Diamond\, \alpha \rightarrow \Diamond\exists X\, \alpha$$

Introduciendo identidad de segundo orden resultaría que

$$\text{(N2) } \Box\, \forall X \Box\, \exists Y\, (Y = X)$$

Esto parecería decidir la cuestión inmediatamente a favor del necesitismo de orden superior[9]. Sucede, sin embargo, que perfectamente se pueden introducir restricciones en la semántica semejantes a las restricciones de primer orden. Esto es, se puede asignar a *dom*(w) no solo un subconjunto de D, sino también un subconjunto de intensiones. Intuitivamente, deberían existir en un mundo posible w solo las intensiones que tengan como elementos objetos pertenecientes a *dom*(w), o bien conjuntos que tengan como elementos objetos pertenecientes a *dom*(w) (si es que se tratase de n-tuplas de objetos pertenecientes a *dom*(w)). La cláusula para la cuantificación de orden superior podría quedar como sigue:

[9] (N2) resultaría válida porque para cualquier w : $w, a \vDash \forall X \Box \exists Y\, (Y = X)$. Lo que resulta verdadero porque para toda intensión I: $w, a[X/I] \vDash \Box \exists Y\, (Y = X)$, porque para todo w^* (recordar que no son relevantes aquí las relaciones de accesibilidad entre mundos posibles): $w^*, a[X/I] \vDash \exists Y\, (Y = X)$. El valor semántico de la identidad de segundo orden es, por supuesto, $\{\langle I, I\rangle\}$. Es obvio que hay una intensión I^* tal que $w^*, a[X/I][Y/I^*] \vDash X = Y$, pues la intensión I es idéntica a sí misma. Recuérdese que no hay restricciones respecto de en qué mundo posible se esté haciendo la evaluación de esta identidad.

$$w, a \vDash \exists X\, \alpha \text{ si y solo si para alguna intensión } I \in dom(w)\text{: } w, a[X/I] \vDash \alpha$$

Tal como en primer orden, se podría postular una semántica con dominios variables. Esto es, en efecto, lo que preferiría un defensor de propiedades contingentes. Muchos aceptan la existencia de propiedades universales, pero solo si estas se encuentran instanciadas en algún objeto u objetos (cf., por ejemplo, Armstrong, 1978a, 1978b, 1989, 1997). ¿Por qué razón se va a definir de entrada una semántica que prejuzga en contra de esa posición metafísica? Si se va a aceptar una tesis como (N2), junto con (FB2) y (CFB2), entonces se requiere para ellas una motivación independiente.

2. Argumentos para el necesitismo de segundo orden

Tal como se ha indicado más arriba, no es obvio que (N2) deba ser válido en lógica modal cuantificacional de orden superior. Hay semánticas en las que resulta válido y otras en las que no. Es crucial para esto que las semánticas en cuestión asignen o no dominios variables de propiedades. Un defensor de propiedades contingentes que quiera utilizar la lógica modal cuantificacional de orden superior no estará dispuesto a dejar entrar de contrabando propiedades necesarias en la semántica. Esa semántica tendrá que seguir a la metafísica. Un defensor de propiedades necesarias, en cambio, no tendrá problemas con una semántica que valide (N2), pero no porque la semántica lo haya persuadido de tal cosa. La semántica nuevamente debe seguir a la metafísica, al menos si de lo que se trata es de regimentar lo que podemos o debemos enunciar acerca de las propiedades.

Williamson ha ofrecido argumentos para aceptar (N), (FB) y (CFB) en primer orden, y lo que interesa aquí es considerar si argumentaciones análogas no podrían ser desplegadas para motivar de manera independiente (N2), (FB2) y (CFB2). Esto, tal como se ha explicado, pareciera imponer restricciones sustantivas en metafísica de propiedades. No todos los argumentos de Williamson pueden ser trasladados al segundo orden. Williamson, por ejemplo, ha sostenido que la admisión de (FB2) y (CFB2) impone aceptar también (FB) y (CFB) (cf. Williamson, en prensa). Esto supone que (FB2) y (CFB2) son válidas, lo que aquí está en cuestión. Williamson también ha planteado delicados problemas para el mapeo del discurso del necesitista al discurso del contingentista, y viceversa (cf., Williamson, 2010), que requieren una consideración separada que no puede hacerse en este trabajo. Los argumentos que van a ser considerados son los siguientes: (i) la necesidad de la objetualidad; (ii) la aparición de objetos como constituyentes de proposiciones; y (iii) los requerimientos del metalenguaje en el que se formulan las teorías semánticas con —eventualmente— asignación de dominios variables. Estos alegatos van unidos a la idea de que un objeto puede ser contingentemente no concreto. Esto es, dado que se argumenta que todo objeto es necesario, debe explicarse cómo es que tenemos la ilusión de que los objetos son contingentes. Esta ilusión se explicaría porque, aunque los objetos no podrían no existir, sí podrían ser no concretos. Hay mundos en donde son concretos y otros en donde no lo son[10]. Uno puede, por supuesto, por diversos motivos pragmáticos restringir los cuantificadores a lo concreto, lo que está localizado en el espacio-tiempo, pero esto es otra cuestión. Esta alegación adicional no será tampoco considerada en lo que sigue.

En primer lugar, Williamson ha sostenido que el carácter de objeto de algo —lo que se denominará en lo que sigue su "objetualidad"— es necesaria, de un modo análogo a la necesidad de la identidad. Esto es, si algo es un objeto, entonces necesariamente es un objeto, y si algo no es un objeto, entonces necesariamente no es

[10] No se identifica el ser no concreto con ser abstracto, aunque uno está acostumbrado a suponer tal cosa. Williamson supone que ser abstracto es una propiedad esencial de los objetos que lo poseen (cf. Williamson, 1998, 266; Linsky & Zalta, 1996, 293), mientras que ser concreto no lo es. 'Ser concreto' podría ser identificado con 'estar localizado espacio-temporalmente'.

un objeto (cf. Williamson, 1990). Esta propiedad de objetualidad sería equivalente a tener alguna propiedad, de un modo análogo a como la identidad es equivalente a poseer las mismas propiedades. La identidad puede ser vista como la relación reflexiva más pequeña, mientras que la objetualidad puede ser vista como la propiedad monádica más grande[11]. Sea ‘Ω’ la abreviación de ‘es un objeto’. Vale, por lo tanto, que

$$(2)\ \forall X \forall x\, (Xx \rightarrow \Omega x)$$

Considérese, en primer término, la necesidad de la no objetualidad, esto es:

$$(3)\ \forall x\, (\neg \Omega x \rightarrow \Box \neg \Omega x)$$

Esto es, si algo no es un objeto (no existe), entonces necesariamente no es un objeto. Por contraposición, (3) es equivalente a

$$(4)\ \forall x\, (\Diamond \Omega x \rightarrow \Omega x)$$

Pero (4) se sigue directamente de (2) si se sustituye X por ‘$\Diamond \Omega$’. Considérese ahora la necesidad de la objetualidad, esto es:

$$(5)\ \forall x\, (\Omega x \rightarrow \Box \Omega x)$$

Esto es, si algo es un objeto, entonces necesariamente es un objeto. Por contraposición, (5) es equivalente a

$$(6)\ \forall x\, (\Diamond \neg \Omega x \rightarrow \neg \Omega x)$$

[11] La objetualidad es la propiedad monádica más grande porque la posesión de cualquier propiedad monádica por cualquier objeto implica que ese objeto tiene la propiedad de ser un objeto. Respecto de la identidad sucede la situación inversa. Sea R una relación reflexiva cualquiera, entonces $\forall x \forall y\, ((x = y) \rightarrow Rxy)$. Esto es, el hecho de que x e y sean idénticos implica que x y y están entre sí en todas las relaciones reflexivas.

Por la necesidad de la no objetualidad, sin embargo:

$$(7)\ \forall x\ (\Diamond\neg\Omega x \rightarrow \neg\Omega x)$$

Pero por aplicación del principio B de lógica modal ($\Diamond\Box\, \alpha \rightarrow \alpha$) se sigue que

$$(8)\ \forall x\ (\Diamond\Box\ \neg\Omega x \rightarrow \neg\Omega x)$$

Por silogismo en (8) y (7) se sigue (6). Si la objetualidad de un objeto es su existencia, qué objetos existan parece ser un hecho necesario.

En segundo lugar, Williamson ha argumentado a favor del necesitismo sosteniendo que deben existir los objetos que sean constituyentes de proposiciones singulares (cf. Williamson, 2002). Supóngase que un cierto objeto b no existiese en un mundo posible. Sería entonces verdadera la proposición: b no existe. En lo sucesivo 'la proposición que: ...' será abreviada como '#'. Resulta que

$$(9)\ \Box\ ((b \text{ no existe}) \rightarrow (\#(b \text{ no existe}) \text{ es verdadera}))$$

Pero

$$(10)\ \Box((\#(b \text{ no existe}) \text{ es verdadera}) \rightarrow (\#(b \text{ no existe}) \text{ existe}))$$

Como la proposición que *b* no existe tiene como constituyente al objeto *b*, sucede que *b* debe existir si es que la proposición existe. Así:

$$(11)\ \Box\ ((\#(b \text{ no existe}) \text{ existe}) \rightarrow (b \text{ existe}))$$

Por lo tanto, por silogismo sobre (9)-(11):

$$(12)\ \Box\ ((b \text{ no existe}) \rightarrow (b \text{ existe}))$$

Lo que, debido a la tautología $((\neg\alpha \rightarrow \alpha) \rightarrow \alpha)$, implica que

$$(13)\ \Box\ (\text{b existe})$$

Este razonamiento se ha desplegado para un objeto *b* cualquiera, por lo que vale para cualquier objeto.

En tercer lugar, Williamson ha argumentado a favor del necesitismo haciendo apelación a consideraciones acerca del metalenguaje en el que se formula la semántica (cf. Williamson, 1998). Las acotaciones de Williamson tienen por objeto de manera específica (FB) y su conversa (CFB), pero —tal como se ha indicado— (FB) y (CFB) implican (N). Cuando se presenta un contraejemplo a (FB) se presenta un objeto perteneciente a $dom(w)$ para algún w que, sin embargo, no pertenece al $dom(w_A)$. Señala Williamson (1998):

> El metalenguaje es, en efecto, un cálculo de predicados no modal aplicado. En la concepción de los dominios relativizados [a diferentes mundos posibles], el hecho de que el enunciado metalingüístico de FB tenga instancias falsas implica que algo en el dominio de algún mundo no está en el dominio del mundo actual. Pero el último enunciado es verdadero solo si es que el rango de 'algo' en el metalenguaje no está restringido al dominio del mundo actual. Entonces, la restricción de los cuantificadores en el lenguaje-objeto no debe ser aplicada a los cuantificadores en el metalenguaje. Pero entonces la restricción parece arbitraria. (p. 263).

Para el caso (CFB), Williamson considera la formulación de este principio como ($\Box \forall x\, \alpha \rightarrow \forall x \Box\, \alpha$). Señala Williamson (1998):

> ¿Cómo podría fallar CFB? Supóngase que necesariamente todo es *F*, pero no todo es necesariamente *F*. Entonces algo (*d*, por ejemplo) podría no haber sido *F*. Si *d* no hubiese sido *F,* todo todavía podría haber sido *F*. Por lo que esta situación es posible: todo es *F*, y no es el caso que *d* es *F*. Pero esta situación no parece posible, pues *d* es un contra-ejemplo a la generalización universal: no es el caso que absolutamente todo es *F* si es que *d* no lo es. Tal vez *d* podría haber carecido de algún estatus ontológico especial si no hubiese sido *F*, pero ¿cómo sería esto relevante? La generalización no dice que todo con un estatus ontológico especial es *F*. Dice simplemente que todo es *F*, sin restricción. (p. 264).

eidos nº 26 (2017) págs. 268-301
issn 2011-7477

Por supuesto, la intuición que está detrás de un contraejemplo a (CFB) es que, aunque sea necesario que todo sea *F*, esto es, aunque en todos los mundos posibles, todos los objetos existentes en esos mundos sean *F*, no es el caso que para todo objeto actual sea necesario que sea *F*, porque ese objeto podría no existir y, luego, no ser F. En cambio, si ese objeto existiese en algún mundo posible, perteneciendo a *dom*(*w*) para algún *w*, y no fuese *F* ahí, entonces no sería necesario que todo sea *F*. El punto central para Williamson es que algo no es *F* por el hecho de ser algo que no es *F*. Apelar a que aquel objeto carecería de algún estatus ontológico —como no ser concreto— no es relevante si es que los cuantificadores son irrestrictos. Si (CBF) fuese falso, debería ser que [$\Box\ \forall x\ Fx$] y [$\exists x \Diamond \neg Fx$]. Los cuantificadores deben tomarse como irrestrictos (cf. Williamson, 2000b, 2003), y se dice aquí que hay algo que no es *F* en algún mundo posible. Esta argumentación podría ser complementada. Supóngase que Sócrates es esencialmente un ser humano. Esto es, en todo mundo posible en que Sócrates existe es un ser humano. En la concepción contingentista habitual, Sócrates podría no existir. Un enunciado como "Sócrates podría no ser humano" parece aquí simplemente falso, pues asumimos que Sócrates no es humano en la hipótesis de que Sócrates existiese y no fuese humano. El contraejemplo a (CBF) en que hay algo que posiblemente no es *F* requeriría justamente interpretar un enunciado tal como "Sócrates podría no ser humano" como verdadero y no falso.

2.1 El carácter necesario de la propiedad de ser una propiedad

Se van a considerar estas líneas de argumentación pero ahora aplicadas para justificar (N2). En primer término debería existir una propiedad de segundo orden de 'ser una propiedad'. Sea '∏'. Esta propiedad de segundo orden podría satisfacer el siguiente principio:

$$(14)\ \forall X \forall x\ (Xx \rightarrow \Pi X)$$

La necesidad del ‘no ser una propiedad’ sería:

$$(15)\ \forall X\ (\neg\Pi \mathrm{X} \rightarrow \Box\ \neg\Pi X)$$

Por contraposición, se sigue de (15) que

$$(16)\ \forall X\ (\Diamond\Pi \mathrm{X} \rightarrow \Pi X)$$

No es obvio que (16) se siga de (14). Debería sustituirse ‘estar *X* instanciado en algún *x*’ en (14) por ‘◊Π’. Como ‘*X*’ es una variable que tiene como rango propiedades ‘de primer orden’, no puede ser sustituida por ‘◊Π’. Lo que resultaría no tendría ningún sentido, pues ningún objeto podría inteligiblemente ‘ser posiblemente una propiedad’. (14) debe ser reemplazado por un esquema más general. Sea

$$(17)\ \forall X\ ((X \text{ es } G) \rightarrow \Pi X)$$

Aquí ‘ser *G*’ es cualquier atribución ‘de segundo orden’ a una propiedad, lo que incluye ‘estar instanciado en algún *x*’. En (18) sí se puede sustituir ‘es *G*’ por ‘◊Π’, con lo que se justifica (16). La necesidad de ‘ser una propiedad’ es

$$(18)\ \forall X\ (\Pi X \rightarrow \Box\ \Pi X)$$

Conviene, tal como para el caso del primer orden, demostrar la contrapositiva de (18):

$$(19)\ \forall X\ (\Diamond\neg\Pi X \rightarrow \neg\Pi X)$$

La necesidad del ‘no ser una propiedad’ implica que

$$(20)\ \forall X\ (\Diamond\neg\Pi X \rightarrow \Diamond\Box\ \neg\Pi X)$$

Por el principio B, se sigue:

$$(21)\ \forall X\ (\Diamond\Box\ \neg\Pi X \rightarrow \neg\Pi X)$$

La aplicación de silogismo en (20) y (21) permite deducir (19). La cuestión es ahora cómo deben interpretarse estos resultados. Será instructivo considerar el caso de una propiedad esencial. Supóngase que para todo aquel que sea humano es esencial ser humano, y para todo aquello que no sea humano es esencial no ser humano[12]. Esto no implica, sin embargo, que si alguien es un ser humano, entonces sea un ente necesario. Del mismo modo, la necesidad de la identidad tampoco parece implicar que aquella entidad de la que se trate exista en todos los mundos posibles. Más bien, lo que se ha sostenido es que la necesidad de que $b_1 = b_2$ es el hecho de que en todos los mundos posibles en que b_1 (o b_2) existe, es idéntico a sí mismo. ¿Por qué razón un resultado como estos debería ser interpretado de manera diferente cuando se trata de la propiedad de 'ser un objeto' o la propiedad de 'ser una propiedad'? El razonamiento utilizado por Williamson es el mismo que se ha utilizado para la necesidad de la identidad. ¿Por qué no se toma la necesidad de la identidad, entonces, como un motivo para postular la existencia necesaria? Pareciera, entonces, que todo lo que se está afirmando en (15) y (18) es que toda propiedad es esencialmente una propiedad y que nada puede ser una propiedad sin ser esencialmente una propiedad. Esto no debería verse como implicando que las propiedades sean entidades necesarias. Estos mismos motivos serían aplicables al primer orden. El argumento desplegado por Williamson tampoco debería verse como justificando otra cosa que para un objeto es esencial el ser un objeto. Estas tesis tendrían que ver con la necesidad de la categoría de entidad a la que algo corresponde. Los objetos no pueden ser propiedades, ni las propiedades pueden ser objetos, por ejemplo.

Tal vez la línea de argumentación para justificar la existencia necesaria de las propiedades podría ser fortalecida. Lo que requiere

[12] Esto ha sido sostenido por muchos que defienden que la propiedad sortal que corresponde a un objeto le es esencial y excluye las restantes propiedades sortales. Cf. Wiggins (2001, 107-138); Lowe (2009, 1-41).

Williamson es explicar por qué el único modo en que una propiedad sería necesariamente una propiedad es existiendo en todos los mundos posibles y siendo una propiedad en esos mundos, en vez de existir en algunos mundos posibles y no en otros, siendo una propiedad en todos los mundos posibles en que existe. Recuérdese que el resultado es $[\forall X\,(\Pi X \rightarrow \Box\, \Pi X)]$, del mismo modo que $[\forall x \forall y\, ((x = y) \rightarrow \Box\, (x = y))]$. Desde un punto de vista formal, hay varias opciones abiertas. Si $x \notin dom(w)$, entonces Fx puede ser en w: (i) falso; (ii) verdadero, si es que Fx en todos los mundos posibles w^* en donde $x \notin dom(w^*)$; o (iii) carente de valor de verdad (cf. Fine, 2005). Si uno adopta la alternativa (i), $[\forall X\,(\Pi \mathrm{X} \rightarrow \Box\, \Pi X)]$ resultará falsa, pues habrá mundos posibles donde no será el caso que ΠX, aun cuando actualmente ΠX. El problema es que lo mismo sucedería con la necesidad de la identidad. La necesidad de la identidad no podría funcionar con dominios variables. Si uno adopta la alternativa (iii), todavía puede ser el caso que $[\forall X\,(\Pi X \rightarrow \Box\, \Pi X)]$. Se puede especificar en la semántica que la fórmula será válida si es que *en ningún mundo posible es falsa*, lo que sucedería en este caso. Si se adopta la alternativa (ii), por último, $[\forall X\,(\Pi X \rightarrow \Box\, \Pi X)]$ resultaría válida, sin problemas. No creo, sin embargo, que esté escrito en los cielos que la semántica modal deba seguir una u otra de estas alternativas. Se trata de una decisión que va a depender de otras opciones metafísicas de fondo. La semántica nuevamente debe seguir a la metafísica. Tal vez existan motivos ulteriores para defender la alternativa (i), pero resulta ahora obvio que esos motivos no tienen que ver con la necesidad del carácter de propiedad de una propiedad. Esos motivos, si es que existen, deben ser razones para aceptar directamente el necesitismo de orden superior, que es precisamente de lo que se trata. El argumento que se está discutiendo, entonces, no es suficiente para justificar (N2).

2.2 La aparición de propiedades en proposiciones

La segunda línea de argumentación para el necesitismo de primer orden tiene que ver con la aparición de objetos en proposiciones.

Una argumentación semejante ya ha sido explorada para justificar la existencia de universales (cf. Bealer, 1982; 1993; Carmichael, 2010). Quien sostenga que las propiedades son entidades contingentes debe admitir que sería posible que una propiedad no existiese. Sea *U* una propiedad cualquiera.

$$(22)\ \Box((U \text{ no existe}) \rightarrow (\#(U \text{ no existe}) \text{ es verdadera}))$$

$$(23)\ \Box((\#(U \text{ no existe}) \text{ es verdadera}) \rightarrow (\#(U \text{ no existe}) \text{ existe}))$$

$$(24)\ \Box((\#(U \text{ no existe}) \text{ existe}) \rightarrow (U \text{ existe}))$$

Por lo tanto, por silogismo en (22) a (24):

$$(25)\ \Box((U \text{ no existe}) \rightarrow (U \text{ existe}))$$

Lo que implica que

$$(26)\ \Box(U \text{ existe})$$

Esta línea de argumentación supone que las proposiciones son ‘estructuradas’ y tienen como componentes objetos y propiedades. Hay teorías alternativas acerca de la naturaleza de las proposiciones, tal como aquella que las entiende como conjuntos de mundos posibles. Estas alternativas serán desatendidas. Es crucial también para esta argumentación que la única forma en que una proposición pudiese ser verdadera acerca de un mundo posible es existiendo en ese mundo y, con ello, mediante la existencia de sus componentes. Algunos han introducido aquí una distinción entre ‘ser verdadera una proposición en un mundo posible’ (*in a possible world*) y ‘ser verdadera una proposición acerca de un mundo posible’ (*at a possible world*). Se puede asumir que la noción de ‘ser verdadera una proposición acerca de un mundo posible’ es primitiva, mientras que la noción de ‘ser verdadera en un mundo posible’ podría ser definida por la primera:

$$(27)\ p \text{ es verdadera } \textit{en } w =_{df} ((p \text{ existe en } w) \wedge (p \text{ es verdadera acerca de } w))$$

A su vez, se puede especificar de manera expresa que la verdad de una proposición acerca de un mundo posible no hace necesario que esa proposición exista en tal mundo.

$$(28)\ \neg\forall w\, ((p \text{ es verdadera acerca de } w) \rightarrow (p \text{ existe en } w))$$

La idea sería, entonces, que la proposición que *U* no existe es verdadera acerca de los mundos posibles en donde *U* no existe, aunque no es verdadera en esos mundos. Esto permitiría bloquear (23). La verdad de la proposición acerca de una situación contrafáctica no implica que la proposición exista en tal situación contrafáctica. Es obvio que se deben adoptar distinciones como la indicada para el caso de oraciones o lenguajes en los cuales puedan proferirse oraciones. Por ejemplo, parece obvio que podría no existir el idioma español. Entonces, podría ser verdadera la oración "no existe el español". Esta oración, sin embargo, es una oración del idioma español. Parece ridículo exigir que exista tal oración en todas las circunstancias contrafácticas en las que sería verdadera, pues eso exigiría que existiese el idioma español en toda circunstancia contrafáctica en que no existiese el idioma español. Un razonamiento semejante al desplegado arriba haría del español un lenguaje necesario. Del mismo modo, lo que se debería decir aquí es que aunque sea verdadero acerca de un mundo posible que no existe ahí una propiedad *U*, esto no debe verse como implicando que la proposición que *U* no existe debe existir en ese mundo posible.

Por supuesto, quien quiera defender el necesitismo estará inclinado a resistir esta distinción. Williamson, quien ha propuesto un argumento de la misma estructura para justificar la existencia necesaria de los objetos, considerando el ejemplo específico de la proposición que yo no existo, sostiene:

eidos nº 26 (2017) págs. 268-301
issn 2011-7477

> Si la proposición actual de que yo no existo no hubiese sido una proposición enunciando que yo no existo si yo no hubiese existido, ¿por qué hubiese sido verdadera en esas circunstancias? ¿Cuál hubiese sido su contenido? El punto es general. Considérese de nuevo el esquema de verdad (1+) [Necesariamente, la proposición de que *P* es verdadera si y solo si *P*]. Sea *p* la proposición de que *P*. En la lectura que requiere la objeción, (1+) dice que, necesariamente, *p* es verdadera si y solo si *P*, incluso si *p* hubiese carecido de la propiedad de ser la proposición enunciando que *P*. Pero en circunstancias en que *p* no enuncia que *P*, ¿por qué sería verdadera si y solo si *P*? (p. 243).

El problema con esta línea de argumentación radica en que es perfectamente indiferente lo que hubiese enunciado una proposición en ciertas circunstancias contrafácticas, para determinar si sería verdadera o falsa en tales circunstancias, enunciando esa proposición lo que de hecho enuncia. El esquema de verdad [$\Box$ ((α es verdadera) $\leftrightarrow$ α)] está enunciando que en toda circunstancia contrafáctica en que la proposición α fuese verdadera, enunciando lo que la proposición enuncia de hecho, entonces α sería el caso, asumiendo que α enuncia lo que de hecho enuncia. No se requiere que exista la proposición α en las circunstancias consideradas, ni se requiere que esa misma entidad —cualquiera sea aquello que constituya ontológicamente a la proposición— enuncie lo que α de hecho enuncia. Considérese un caso análogo. Es obvio que la oración "Micifuz es un gato" podría haber significado algo diferente. El nombre propio "Micifuz" podría haber designado a Fido, y el predicado "es un gato" podría haber significado ser un perro. Así, en circunstancias contrafácticas "Micifuz es un gato" podría haber enunciado que Fido es un perro. Esto no obsta para que sea necesario que la oración "Micifuz es un gato" sea verdadera si y solo si Micifuz es un gato. Estamos enunciando condiciones de verdad para la oración tal como nosotros la utilizamos en nuestro lenguaje, no en algún lenguaje que pudiese existir en circunstancias contrafácticas. Del mismo modo, las proposiciones que expresamos sirven para describir cómo podrían ser circunstancias contrafácticas, pero no es parte de lo que estamos describiendo que en tales circunstancias deban existir las proposiciones en cuestión. Williamson sostiene que en los mundos posibles en que *b* no existiese no existiría la proposición que *b* no existe. Pero de lo que se trata es de la evaluación veritativa de la proposición de que *b* no existe, en diferentes circunstancias contrafácticas suponiendo que su contenido está fijo actualmente.

La evidencia que resulta de la línea de argumentación considerada, entonces, es insuficiente para la justificación del necesitismo.

2.3 Compromisos ontológicos en el metalenguaje

La tercera línea de argumentación a favor de (N2) viene de consideraciones acerca del metalenguaje en el que se formula la semántica. Se ha indicado más arriba que se puede utilizar una semántica en la que quede validada (N2) o bien una semántica en la que esto no suceda, con dominios variables de propiedades para cada mundo posible. En la segunda semántica resultan inválidas (FB2) y (CFB2). Considérese el caso, en primer lugar, para (FB2):

$$\text{(FB2)}\ \Diamond\exists X\, \alpha \rightarrow \exists X \Diamond\, \alpha$$

Un contraejemplo para (FB2) es un caso en que, si bien es posible que exista una propiedad tal que α, no existe actualmente una propiedad tal que es posible que α. Sea $W = \{0, 1\}$, $w_A = 0$, $D = \{2, 3\}$, $dom(0) = \{2\}$, $dom(1) = \{3\}$. Como se pretende tener intensiones de existencia contingente, solo existirá una intensión en un mundo posible si es que está definida mediante elementos que pertenecen al dominio de ese mundo. Sean $I_1(0) = \{2\}$ y $I_1(1) = \emptyset$; $I_2(0) = \emptyset$ y $I_2(1) = \{3\}$. Esto implica que $dom(0) = \{2, I_1\}$ y $dom(1) = \{3, I_2\}$. Sea α '$\exists x\, Xx$'. Sea la asignación $a(X) = I_2$, $a(x) = 3$. Resulta verdadera $[\Diamond\exists X \exists x\, Xx]$, pues hay un mundo posible 1 tal que $1, a \vDash \exists X \exists x\, Xx$. A su vez, esto es verdadero porque hay una intensión $I_2 \in dom(1)$ tal que $1, a[X/I_2] \vDash \exists x\, Xx$, porque hay un objeto, $3 \in dom(1)$ tal que $1, a[X/I_2][x/3] \vDash Xx$, porque $a(x) \in a(X)$, ya que $3 \in \{3\}$. En este mismo modelo y bajo la misma asignación

issn 2011-7477

resulta falsa, sin embargo $[\exists X \Diamond \exists x\, Xx]$. En efecto, sería verdadera si $I_2 \in dom(0)$ tal que $0, a[X/I_2] \vDash \Diamond \exists x\, Xx$. Pero $I_2 \notin dom(0)$.

La objeción al estilo de lo que Williamson ha desarrollado para el primer orden consiste en que para presentar este contraejemplo debe hacerse referencia, desde el metalenguaje en el que se está formulando la semántica, a una intensión I_2 de la que se dice que no existe en el mundo actual pero sí existe en un mundo posible. En el metalenguaje se designan tales intensiones, sin pruritos acerca de su no existencia actual. Si podemos hacer referencia a esta intensión —definida de manera conjuntista, pero suponiendo que representa a una propiedad—, entonces no se ve por qué no podría estar en el rango de los cuantificadores de segundo orden. Si es así, entonces hay una propiedad que podría estar instanciada en algo, si es que es posible que hubiese una propiedad que pudiera estar instanciada en algo. Las restricciones impuestas acerca de la existencia de una propiedad en un mundo posible parecen arbitrarias. Existen las propiedades que existen, todas aquellas que conforman el rango de los cuantificadores de segundo orden irrestrictos.

Podría uno aquí, tal vez, sostener que las intensiones I_1 e I_2 indicadas arriba son simplemente una modelo que cumple funciones ilustrativas del alcance lógico de (FB2), pero no se trata de propiedades auténticas, del mismo modo que los números naturales 0 y 1 tampoco son —literalmente— mundos posibles. Las intensiones en cuestión son funciones de números naturales a conjuntos de números naturales. Lo que se documenta en el metalenguaje es el compromiso ontológico con entidades matemáticas, lo que puede considerarse por algunos como suficientemente incómodo, pero esto no es el compromiso ontológico con un dominio de propiedades necesarias (y mucho menos con objetos necesarios contingentemente concretos). Sucede, sin embargo, que el modelo que sirve de contraejemplo al que se ha aducido se pretende como ilustrativo de un resultado de importancia metafísica. Lo que se quiere argumentar no es un resultado meramente formal, sino que la existencia real de propiedades contingentes. Lo que se pretende es que I_1 e I_2 hagan las veces de propiedades efectivas, pues se quiere sostener que realmente (FB2) es falsa. Y si es falsa, si hay contraejemplos, entonces hay propiedades a las que se hace referencia de las que luego se dice que no existen actualmente. Pero ya se ha hecho referencia a ellas, ya se ha asumido que están en el rango de nuestros cuantificadores irrestrictos en el metalenguaje. Entonces resultaría difícil luego decir que esas propiedades no existen.

Cuando se trata de (CFB2), el problema no tiene que ver con propiedades posibles no existentes actualmente, sino con propiedades actuales que podrían no existir. Aunque la forma de (CFB2) presentada arriba es $[\exists X \Diamond \alpha \rightarrow \Diamond \exists X \alpha]$, una argumentación análoga a la desplegada por Williamson para el primer orden debería centrarse en

$$\text{(CFB2)}\ \Box \forall X\, \alpha \rightarrow \forall X \Box\, \alpha$$

(CFB2) también es inválida en una semántica con dominios variables para las intensiones. Sea, como arriba $W = \{0, 1\}$, $w_A = 0$, $D = \{2, 3\}$, $dom(0) = \{2\}$, $dom(1) = \{3\}$. Sean $I_1(0) = \{2\}$ y $I_1(1) = \emptyset$; $I_2(0) = \{2\}$ y $I_2(1) = \{3\}$. Esto implica que $dom(0) = \{2, I_1, I_2\}$ y $dom(1) = \{3, I_2\}$, pues una intensión existe en un mundo posible si y solo si tiene instancias en ese mundo. Sea α '$\exists x\, Xx$'. Resulta, entonces, verdadera $[\Box \forall X \exists x\, Xx]$, pues para todo $w \in W$: $w, a \vDash \forall X \exists x\, Xx$. En efecto, para $0 \in W$ resulta que $0, a \vDash \forall X \exists x\, Xx$, pues tanto para I_1 como para I_2 —las intensiones en $dom(0)$— resulta que $0, a[X/I_1] \vDash \exists x\, Xx$ y que $0, a[\mathrm{X}/I_2] \vDash \exists x\, Xx$. También para 1 resulta que $1, a \vDash \forall X \exists x\, Xx$, pues en 1 vale para I_2 —la única intensión en $dom(1)$— que $1, a[X/I_2] \vDash \exists x\, Xx$. Sucede, sin embargo, que es falsa $[\forall X \Box\, \exists x\, Xx]$, pues no para toda intensión $I^* \in dom(w_A) = dom(0)$ vale que $0, a[X/I^*] \vDash \Box\, \exists x\, Xx$. En efecto, si $a(X) = I_1$, resulta falso que $0, a[X/I_1] \vDash \Box\, \exists x\, Xx$, pues para $1 \in W$ no vale que $1, a[X/I_1] \vDash \exists x\, Xx$, pues no hay ningún $d \in dom(1)$ tal que $1, a[X/I_1][x/d] \vDash Xx$, pues $3 \notin I_1(1)$, siendo 3 el único elemento de $dom(1)$.

Este contraejemplo requiere postular una intensión en el *dom*(w_A) que, sin embargo, no satisface la condición estipulada —tener una instancia en este caso— en todos los mundos posibles. I_1, en particular, pertenece a *dom*(w_A) pero no pertenece a *dom*(1), y no posee una instancia en todos los mundos posibles. Entonces pareciera que no es el caso que todas las propiedades cumplen con la condición impuesta, tal como se enuncia en el antecedente de (CFB2). Tal como se ha indicado más arriba, sin embargo, esto supone que el único modo en que es posible para una propiedad no tener una instancia es por el hecho de existir en un mundo posible y no tener ahí una instancia. Si uno fuese a suponer tal cosa, entonces la cuestión ya estaría decidida a favor de quien defienda que todas las propiedades son de existencia necesaria. Dado tal supuesto, no se requiere ninguna argumentación ulterior para defender tal tesis —no se requeriría, por de pronto, justificar (FB2) ni (CBF2). El punto es que las observaciones que se están haciendo acerca de (FB2) y (CBF2) justamente tendrían como objetivo la justificación de que todas las propiedades existen necesariamente en todos los mundos posibles, sea o no que tengan instanciaciones en esos mundos. Si la argumentación solo funciona presuponiendo aquello que está pretendiendo justificar, sería una petición de principio.

Tal vez una vía más promisoria para justificar (CFB2) es por apelación a (FB2). Si (FB2) es válida, es razonable pensar que también lo es su necesitación. Esto es:

$$(\text{NFB2})\ \Box\,(\Diamond\exists X\,\alpha \rightarrow \exists X\Diamond\alpha)$$

Pero si (CFB2) fuese falsa, entonces podría ser el caso que hubiese propiedades posibles —que cumplen cierta condición α— que no existen [$\Diamond\exists X\,\alpha \wedge \neg\exists X\Diamond\,\alpha$]. Pero esto no podría ser si (FB2) es necesaria[13]. Si hay motivos para aceptar (FB2) y hay motivos para

[13] De hecho, la necesitación de (FB) es equivalente a la necesitación de (CFB).

aceptar la regla de necesitación, entonces debe aceptarse (CFB2). Conviene concentrar la atención, por lo tanto, en (FB2).

Tal como se ha visto, la motivación central para aceptar (FB2) sería el hecho de que cualquier contraejemplo a ese principio debería partir haciendo indicación a una propiedad posible, de la que luego se agrega que no es actual. No se puede hacer referencia a una propiedad y luego suponer que no se puede hacer referencia a ella porque no existe. La semántica, entonces, en la que se formulan los contraejemplos se compromete con tales propiedades. La única forma en que (FB2) pudiese ser falsa, entonces, es siendo verdadera. Por lo tanto, pareciese que (FB2) no puede ser falsa. Tal vez sea útil hacer aquí una analogía. Sea un 'idealista' quien sostiene que todo es un estado mental de alguien. Ser es ser uno u otro estado intencional. Los cuantificadores irrestrictos del idealista solo tienen como rango estados intencionales (representaciones, ideas, impresiones, *qualia* o lo que sea). Sea un 'antiidealista' quien sostiene que no todo es un estado mental de alguien. Luego, un antiidealista sostendrá que los cuantificadores irrestrictos tienen también como rango entidades que no son estados intencionales. El idealista podría argumentar así a favor de su posición: el único modo en que el idealismo pudiese ser falso es si hubiese una entidad que no fuese un estado intencional. Pero si se mienta tal entidad, entonces habrá un estado intencional de alguien por el que tal entidad estuviese 'dada'. ¿Cómo puede sostenerse, entonces, que el idealismo podría ser falso? Cualquier entidad de la que se quiera sostener que no es un estado intencional vendrá dada para nosotros por un estado intencional u otro y, por lo tanto, podrá decirse que es también un estado intencional de alguien. Es obvio que el antiidealista replicará que no se requiere 'presentar' ninguna entidad que sea conocida o que sea el objeto de algún acto intencional. Todo lo que requiere el antiidealista es

Cf. Williamson (2010, 667). Recuérdese que no hay restricciones en la lógica que se considera aquí en las relaciones de accesibilidad entre mundos posibles.

eidos nº 26 (2017) págs. 268-301
issn 2011-7477

la posibilidad de tal entidad para rechazar el idealismo. Sería una petición de principio que el idealista niegue siquiera la posibilidad de una entidad no mental, pues solo podría negar tal posibilidad asumiendo que necesariamente todo es un estado intencional: pero esto es en lo que consiste el idealismo. Esto tampoco implica que el antiidealista no deba hacer un esfuerzo argumentativo para convencer de que es posible un ente no mental. La cuestión es que no basta para decidir la cuestión a favor del idealista simplemente aducir que todo ente del que tengamos algún estado intencional es dado por tal estado intencional.

Para el caso de (FB2), el defensor del necesitismo de segundo orden está sosteniendo, de un modo análogo, que el único modo en que (FB2) pudiese ser falso es si hubiese una propiedad posible no actual, pero si hay una propiedad con ciertas características, entonces simplemente hay una propiedad en sentido irrestricto. Es obvio, sin embargo, que —tal como en el caso del anti-idealista arriba— quien rechace (FB2) lo hará precisamente porque hay para él una diferencia sustantiva entre la existencia actual y la posibilidad de existir. La invalidez de (FB2) depende justamente de tal contraste. El metalenguaje en el que se formulan los contraejemplos no requiere comprometerse con la existencia actual de propiedades. Solo requiere comprometerse con propiedades posibles. Es efectivo que en las formulaciones usuales de la semántica de orden superior se utiliza simplemente un cálculo de predicados aplicado no modal, pero esto no implica que esa lógica no pueda ser suplementada con principios modales apropiados. Quien rechace (FB2) puede rechazar también (FB) en el metalenguaje en el que se formule la semántica modal de orden superior. Para los propósitos usuales no se requieren formular principios modales en el metalenguaje, pero esto no significa que no puedan ser suplementados si fuese necesario. El defensor de (FB2) cometería una petición de principio si objetase que no puede hacerse la diferencia entre la existencia actual y la mera posibilidad de propiedades en el metalenguaje, pues esto estaría motivado por la idea de que las propiedades meramente posibles existen actualmente; pero esto es precisamente lo que se formula en (FB2). Por supuesto, quien rechace (FB2) tendrá que explicar cómo es que es metafísicamente posible que existan propiedades sin apelar a un dominio de propiedades ya constituido, pero esto es otra cuestión[14]. El punto es que no basta para decidir la cuestión a favor de (FB2) con aducir que en el metalenguaje se hace referencia a propiedades posibles.

Conclusiones

Se han examinado tres argumentos característicos para (N) desplegados ahora para la justificación del necesitismo de segundo orden (N2): (i) el carácter necesario del ser una propiedad, (ii) el que las proposiciones que enuncien la inexistencia de una propiedad presuponen la existencia de tal propiedad y (iii) los compromisos ontológicos en los que debe incurrir el metalenguaje en el que se formule la semántica modal de orden superior. Ninguna de estas líneas de argumentación ha resultado convincente para la conclusión propuesta. En el primer caso (i) el resultado puede ser interpretado simplemente como enunciando que es esencial para una propiedad el ser una propiedad. Para el segundo caso (ii) se puede objetar a la tesis de que una proposición solo puede ser verdadera acerca de un mundo posible si es que existe en tal mundo posible. En el tercer caso (iii) se ha sostenido que el metalenguaje en el que se formula la semántica modal de segundo orden solo requiere comprometerse con la posibilidad de propiedades. El metalenguaje es un cálculo de predicados no modal, pero nada impide que sea suplementado con principios modales, si eso es requerido, en el que se haga el contraste entre propiedades actualmente existentes y la posibilidad de propiedades. Estos no son todos los argumen-

[14] De hecho, he argumentado en otro sitio que en todas las alternativas de metafísica modal actualista la única forma de explicar cómo es que podrían estar instanciadas propiedades que no están instanciadas es por apelación a universales trascendentes de carácter necesario. Cf. Alvarado (2010b).

tos posibles a favor del necesitismo de segundo orden, pero se trata de líneas de argumentación bien representativas. No parece que la existencia de propiedades de carácter necesario pueda ser justificada simplemente como un 'resultado' de la lógica modal cuantificacional de orden superior, un hecho 'lógico' al que no podemos sino inclinarnos. Tal vez existan consideraciones de otro tipo para justificar la existencia de propiedades necesarias, pero estas deberían ser de carácter metafísico sustantivo y no de carácter meramente formal. Al menos en lo que concierne a las cuestiones tratadas aquí acerca del carácter necesario de las propiedades, la semántica debe seguir a la metafísica.

Referencias

Alvarado, J. T. (2010b). La función de los universales en metafísica modal. *Teorema, 29* (3), 77-101.

Armstrong, D. M. (1978a). Universals and Scientific Realism, vol. I, *Nominalism and Realism*. Cambridge: Cambridge University Press.

Armstrong, D. M. (1978b). Universals and Scientific Realism, vol. II, *A Theory of Universals*. Cambridge: Cambridge University Press.

Armstrong, D. M. (1989). *Universals. An Opinionated Introduction*. Boulder: Westview.

Armstrong, D. M. (1997). *A World of States of Affairs*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bealer, G. (1982). *Quality and Concept*. Oxford: Clarendon Press.

Bealer, G. (1993). Universals. *The Journal of Philosophy*, *90*, 5-32.

Bricker, Ph. (2014). The Methodology of Modal Logic as Metaphysics. *Philosophy and Phenomenological Research, 88*, 717-725.

Carmichael, Ch. (2010). Universals. *Philosophical Studies, 150*, 373-389.

Divers, J. (2014). Modal Reality and (Modal) Logical Space. *Philosophy and Phenomenological Research, 88*, 726-733.

Fine, K. (2005). Necessity and Non-Existence. En K. Fine, *Modality and Tense*. *Philosophical Papers* (321-354). Oxford: Clarendon Press.

Hawthorne, J. & Uzquiano, G. (2011). How Many Angels Can Dance on the Point of a Needle? Transcendental Theology Meets Modal Metaphysics. *Mind, 120*, 53-81.

Kripke, S. (1963). Semantical Considerations on Modal Logic. *Acta Philosophica Fennica, 16*, 83-94. Reimpreso en L. Linsky (Ed.), *Reference and Modality*. Oxford: Oxford University Press, 1971, 63-72. Se cita por esta última versión.

Lewis, D. (1968). Counterpart Theory and Quantified Modal Logic. *The Journal of Philosophy, 65*, 113-126. Reimpreso con postcripts en Lewis (1983b), 26-46. Se cita por esta última versión.

Lewis, D. (1970). Anselm and Actuality. *Noûs, 4*, 175-188. Reimpreso con postscripts en Lewis (1983b), 10-25. Se cita por esta última versión.

Lewis, D. (1983a). New Work for a Theory of Universals. *Australasian Journal of Philosophy, 61,* 343-377. Reimpreso en Lewis (1999), 8-55. Se cita por esta última versión.

Lewis, D. (1983b). *Philosophical Papers*, vol. I. Oxford: Oxford University Press.

Lewis, D. (1986). *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Blackwell.

Lewis, D. (1999). *Papers in Metaphysics and Epistemology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Linsky, B. & Zalta, E. (1994). In Defense of the Simplest Quantified Modal Logic. *Philosophical Perspectives, 8*, 431-458.

Linsky, B. & Zalta, E. (1996). In Defense of the Contingently Nonconcrete. *Philosophical Studies, 84*, 283-294.

Lowe, E. J. (2009). *More Kinds of Being. A Further Study of Individuation, Identity, and the Logic of Sortal Terms*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Shapiro, S. (1991). *Foundations Without Foundationalism. A Case for Second-Order Logic*. Oxford: Clarendon Press.

Sullivan, M. (2014). Modal Logic as Methodology. *Philosophy and Phenomenological Research, 88*, 734-743.

Wiggins, D. (2001). *Sameness and Substance Renewed*. Cambridge: Cambridge University Press.

Williamson, T. (1987/8). Equivocation and Existence. *Proceedings of the Aristotelian Society, 88*, 109-127.

Williamson, T. (1990). Necessary Identity and Necessary Existence. En R. Haller & J. Brandl (Eds.), *Wittgenstein. Towards an Re-Evaluation*. Proceedings of the 14th *International Wittgenstein Symposium.* Wien: Verlag Hölder-Pichler-Tempsky, 168-175.

Williamson, T. (1998). Bare Possibilia. *Erkenntnis, 48*, 257-273.

Williamson, T. (2000a). The Necessary Framework of Objects. *Topoi, 19*, 201-208.

Williamson, T. (2000b). Existence and Contingency. *Proceedings of the Aristotelian Society, 100*, 117-139.

Williamson, T. (2002). Necessary Existents. En A. O´Hear (Ed.), Logic, Thought, and Language (233-251). Cambridge: Cambridge University Press.

Williamson, T. (2003). Everything. *Philosophical Perspectives, 17*, 415-465.

Williamson, T. (2010). Necessitism, Contingentism, and Plural Quantification. *Mind 119*, 657-748.

Williamson, T. (2013). *Modal Logic as Metaphysics*. Oxford: Oxford University Press.

Williamson, T. (2014). Replies to Bricker, Divers, and Sullivan. *Philosophy and Phenomenological Research, 88*, 744-764.

Williamson, T. (en prensa). Barcan Formulas in Second-Order Modal Logic. En M. Frauchiger & W. K. Essler (Eds.), *Themes from Barcan Marcus.* Frankfurt: Ontos Verlag. Manuscrito accesible en http://www.philosophy.ox.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0011/9479/Bernepaper.pdf Se cita por esta versión.