

# IDENTIDAD, INDIVIDUACIÓN Y LÓGICA MODAL

Juan Carlos León\*

## RESUMEN

1. La lógica puede contribuir al esclarecimiento de la cuestión de la identidad mediante un análisis de la distinción entre enunciados de identidad y proposiciones predicativas. La obra de Frege y el desarrollo de la semántica para la lógica modal son los hitos históricos fundamentales para clarificar esta distinción.
2. De acuerdo con Frege, para el análisis lógico de los enunciados de identidad no basta tener en cuenta la *mismidad ontológica* del objeto, sino también el *sentido* de los nombres empleados en el enunciado en cuestión.
3. La semántica de la lógica clásica no tiene en cuenta el papel jugado por los nombres en un enunciado de identidad; tan sólo atiende a la mismidad ontológica del objeto. Lo mismo ocurre con la semántica kripkeana de mundos posibles para la lógica modal, en la que los nombres son *designadores rígidos*.
4. El espíritu fregeano sólo se recoge por primera vez —aunque parcialmente— en la semántica modal para sistemas de identidad contingente. El problema es que en ella sólo se atiende al posible cambio de referencia de los nombres en cada mundo posible, considerando así objetos intensionales, pero no la noción de sentido, que parece ser inalcanzable para la semántica formal.
5. Desde un punto de vista lógico, la identidad es la única propiedad capaz de determinar unívocamente (o identificar) un objeto *de modo necesario*. Es éste un rasgo específico de las proposiciones de identidad que no posee ningún otro tipo de predicación, y que sólo se revela cuando se tienen en cuenta las modalidades.
6. La afirmación anterior se prueba usando modelos kripkeanos y también con modelos para sistemas de identidad contingente.
7. La lógica no tiene por qué comprometerse con la existencia de propiedades esenciales que identifiquen necesariamente a un objeto. Ella misma es neutral a este respecto, aunque ofrece el marco de racionalidad en que pueden moverse las diferentes propuestas epistemológicas o metafísicas.

¿Puede la lógica formal decir algo de interés sobre una cuestión de tanta tradición y tantas implicaciones filosóficas como la de la identidad? Me apresuro a responder que, en mi opinión, será más bien más bien poco, sobre todo si se compara con lo que pueda aportarnos la epistemología o la metafísica. Y además, podrá más bien ilustrarnos, si acaso, sobre la cuestión general de la identidad, y no tanto sobre otras más específicas y más complejas como las de la identidad personal, la identidad religiosa o la identidad nacional.

---

\* PhD em Filosofia, Secretario de la facultad de Filosofía Departamento de Filosofía, Universidad de Murcia.

No obstante, pienso que vale la pena atender a ello, ya que —de no tenerse en cuenta— se corre el riesgo de que las respuestas epistemológicas o metafísicas, en el mejor de los casos, resulten un tanto engañosas, cuando no claramente deficientes. Diferentes perspectivas filosóficas pueden ofrecernos distintas visiones acerca de la cuestión de la identidad. Pero lo que a mi juicio es insostenible es la pretensión de que cada una de esas visiones tenga *su propia lógica*, como suele decirse a veces. La lógica de la identidad ha de ser común a todas ellas. Si esto no fuera así, las posturas diferentes a la propia serían simplemente incomprensibles y rechazables como irracionales. La lógica es, de este modo, según mi parecer, la condición de posibilidad del entendimiento en el seno de la discusión y de la discrepancia: la base racional del diálogo y de la tolerancia intelectual.

Cuando se habla de la identidad de un objeto, entiendo que lo que se plantea es la cuestión de la especificidad de ese objeto (cuantitativa y cualitativamente). Yo voy a empezar hablando de la identidad en un sentido más modesto y más propiamente lógico: comenzaré por hablar acerca de las características propias de los enunciados de identidad. Pero al final espero mostrar la relevancia que, aunque mínima, pueda esto tener que ver con la cuestión más general que nos ocupa. Ya desde el nacimiento de la lógica moderna —desde los escritos de Frege— se nos insiste en la importancia de la distinción entre identidad y predicación: en que los enunciados de identidad y las proposiciones meramente predicativas tienen una estructura lógica diferente. Intentaré mostrar, en primer lugar, cómo los desarrollos formales de la lógica moderna han venido a acentuar y resaltar esta distinción entre identidad y predicación. En mi opinión, si las obras de Frege constituyen el primer momento fundamental en el establecimiento moderno de esta distinción, el desarrollo de la semántica formal para la lógica modal nos permite profundizar en esa línea, aunque no sin ciertas distorsiones con respecto a la concepción fregeana.

La obra de Frege, en primer lugar, y el desarrollo de la semántica para la lógica modal, en segundo, son pues los dos hitos fundamentales en la historia reciente de la cuestión. Como precedente, suele señalarse la obra de Platón como el primer momento histórico en que es posible encontrar una distinción entre proposiciones meramente predicativas y enunciados de identidad. Por supuesto, no faltan tampoco argumentos para sostener que Platón no fue consciente de esta diferenciación (cfr. MATES [1986]). Las discrepancias a la hora de interpretar la obra platónica no llaman demasiado la atención. Lo que sí resulta sorprendente es que se discuta sobre la existencia de una base adecuada para el establecimiento de esta distinción en la obra de Frege.

Frege es muy claro a la hora de establecer las diferencias lógicas entre las predicaciones en general y las proposiciones de identidad en particular. Pese a los distintos matices que se quieran señalar —que los hay, y no siempre carentes de importancia—, la distinción es muy clara tanto en su *Conceptografía* (FREGE [1879]) como después, de manera especial, en sus artículos “Sobre concepto y objeto” (FREGE [1892a]) y “Sobre sentido y referencia” (FREGE [1892b]). Los pasajes correspondientes son tan bien conocidos que no vale la pena reproducirlos aquí. En cierto modo, cabe decir que la semántica formal para la lógica de primer orden con identidad, tal como la conocemos hoy en día, no ha hecho más que seguir la concepción de Frege a la hora de establecer cláusulas diferentes para la valoración semántica del predicado de identidad (que resulta constante en cualquier interpretación) y para el resto de los predicados disponibles en nuestro lenguaje. Al signo de identidad se le asigna siempre el conjunto de todos los pares ordenados de objetos del dominio en los que el primer término coincide con el segundo; de este modo, su extensión semántica queda inmediatamente determinada una vez

especificado el dominio. En contraste, al resto de los símbolos predicativos puede asignarse como extensión cualquier conjunto de secuencias o  $n$ -tuplas de objetos del dominio.

Richard L. Mendelsohn nos ofrece una forma bastante interesante de negar la existencia en Frege de una adecuada distinción entre identidad y predicación (cfr. MENDELSON [1987]). Es instructivo seguir la argumentación de este autor, porque él mismo nos muestra dónde conduce la difuminación de las diferencias entre identidad y predicación. En efecto, la conclusión apuntada por Mendelsohn es que hemos de aceptar que los nombres propios pueden ser predicados, y que cualquier proposición puede considerarse como una predicación de identidad. Desde mi punto de vista, nada más lejano del espíritu fregeano en lógica. Si esas conclusiones nos recuerdan algo es la concepción de la lógica propia de John Stuart Mill, por ejemplo, tan criticada por Frege. En todo caso, parece que excluir la distinción entre identidad y predicación supone adoptar en lógica una posición prefregeana de inspiración medieval (cfr. LEÓN [1983]).

Sin embargo, hay un aspecto del análisis fregeano de los enunciados de identidad que no ha podido ser incluido en la semántica extensional clásica, y sobre el que tendremos ocasión de volver más adelante. En efecto, en los famosos párrafos iniciales de "Sobre sentido y referencia", Frege observa que si queremos evitar la confusión entre aquellos enunciados de identidad que son trivialmente verdaderos (como " $a=a$ ") y aquellos que no son triviales sino informativos (como " $a=b$ "), no basta considerar la *mismidad ontológica* de los objetos a que refieren los nombres que flanquean el signo de identidad (por llamarla de alguna manera), sino también el *modo* en que esos nombres refieren al objeto: lo que Frege llama el *sentido* de los nombres, por oposición a su *referencia*. No obstante, por el momento no me centraré específicamente en esta noción fregeana de sentido sino en que, de acuerdo con Frege, la valoración semántica de un enunciado de identidad ha de tener en cuenta no sólo los objetos nombrados, sino también los propios nombres que se usan en el enunciado. De esta manera, habría dos aspectos a considerar en un enunciado de identidad:

- (a) La mismidad ontológica del *objeto*, y
- (b) Los *nombres* usados para referirse a él.

Aunque Frege sustituiría la cláusula (b) por esta otra más fuerte:

- (b') El *sentido de los nombres* usados para referir al objeto.

Pues bien, las tesis que voy a mantener en lo sucesivo son las siguientes:

- (i) El desarrollo de la semántica formal no ha sido capaz de asimilar el aspecto (b) de una manera clara, hasta el surgimiento de la semántica de mundos posibles para la lógica modal; y
- (ii) La consideración de la noción de sentido expresada en (b') continúa siendo algo inalcanzable para la semántica formal en su actual estado de desarrollo.

Volveré después sobre esta segunda afirmación, y más adelante surgirá una tercera. Pero por el momento me interesa concentrarme en la primera, que requiere una mayor precisión, debido al simple hecho de que existen muchos tipos de semántica para la lógica modal cuantificada, y solamente con respecto a uno de ellos está justificada la afirmación. Básicamente, por lo que se refiere a nuestros propósitos actuales, esas semánticas pueden

clasificarse en dos grupos: aquellas en que las modalidades de los enunciados de identidad se entienden inevitablemente como algo *de re* —como suele decirse—, y aquellas en que pueden considerarse *de dicto*. Entre las del primer grupo destaca la semántica kripkeana (cfr. KRIPKE [1963]).

Lo relevante para nuestros intereses específicos aquí es, en primer lugar, que con la semántica kripkeana todos los enunciados de identidad verdaderos se consideran necesarios. Se trata de la tesis de la *necesidad de la identidad*, que puede expresarse formalmente del siguiente modo:

$$(1) \quad x=y \rightarrow L x=y.$$

Este modo de entender las modalidades en relación con los enunciados de identidad parece ir directamente contra la concepción fregeana de los mismos, puesto que, en último término, a la hora de evaluarlos semánticamente tan sólo sería preciso atender a la mismidad ontológica que todo objeto tiene en cualquier mundo posible, y en consecuencia resultará completamente irrelevante el modo en que los nombres puedan referir a él. Esto es justamente lo que Saul Kripke viene a señalar cuando considera los nombres como *designadores rígidos*, que siempre refieren al mismo objeto en cualquier situación contrafáctica (cfr. KRIPKE [1971] y [1980]). La semántica formal que considera como algo *de re* las modalidades de los enunciados de identidad refleja este espíritu al valorar las variables individuales —asignándoles objetos del dominio— con total independencia del mecanismo de los mundos posibles, por referencia al cual, sin embargo, se valoran las expresiones predicativas. Como era de esperar desde este punto de vista, los enunciados de identidad también reciben su valoración semántica con independencia de cualquier situación contrafáctica; de ahí que, de ser verdaderos, resulten necesarios.

Aunque Frege nunca se ocupó del tratamiento lógico de las modalidades, su análisis de los enunciados de identidad —precisamente porque no se limita a considerar sin más la mismidad ontológica del objeto— nos induce a aceptar la existencia de *enunciados de identidad contingentes* que, aunque verdaderos, pudieran ser falsos en otra situación contrafáctica. Esta es la dirección seguida por los llamados “sistemas de identidad contingente” (cfr. HUGHES y CRESSWELL [1996], cap. 18), en cuya semántica las modalidades, en los enunciados de identidad, se entienden *de dicto*. Como es natural, esa semántica no niega la mismidad ontológica de un objeto en cualquier mundo posible; es decir, acepta como válida

$$(2) \quad L x=x,$$

pero por otra parte rechaza la tesis kripkeana (1) de la necesidad de la identidad. La razón se haya en el hecho de que las variables pueden valorarse de diferentes formas en cada mundo posible. Por ello, cuando se valora un enunciado de identidad no basta tener en cuenta la mismidad del objeto, sino también los nombres mismos que aparecen en el enunciado, cuyo modo de designar en ningún caso es rígido, por las razones que acaban de mencionarse. Desde este punto de vista, los sistemas modales de identidad contingente parecen estar más cercanos a la posición fregeana sobre la identidad.

Pero no debemos dejarnos llevar demasiado lejos por todo esto. En efecto, aunque esa semántica tenga en cuenta el papel desempeñado por los nombres en un enunciado de identidad —y no solamente los objetos nombrados—, no puede decirse de ningún modo

que atienda a lo que Frege llamaba el *sentido* de los nombres. En lugar de ello, el artificio formal que se considera es el posible cambio de *referencia* de los nombres en cada uno de los mundos posibles, definiendo de este modo lo que se conoce como *objetos intensionales*. En consecuencia, la noción de sentido continúa sin jugar ningún papel, pues Frege diría que tales objetos intensionales son *conceptos individuales* (cfr. FREGE [1892b]), pero no los identificaría sin más con el sentido de los nombres. Mi conjetura sobre el particular es que tal noción resulta ser inasimilable en la semántica formal del tipo que hoy en día empleamos en lógica, tanto si nos confinamos al enfoque puramente extensional como si permitimos la aparición de objetos intensionales, ya que éstos en el fondo se definen también extensionalmente, y a mi juicio no cabe una definición extensional de la noción fregeana de sentido. Pero no profundizaré más ahora en esta dirección.

Hay, sin embargo, un segundo aspecto que la semántica modal viene a resaltar en relación con la identidad, en cuya elucidación tal vez resida el principal interés de este trabajo. Además, se trata de un asunto en relación al cual resulta irrelevante que consideremos las modalidades *de re* o *de dicto*, aceptar la semántica kripkeana o la semántica de la identidad contingente. Un aspecto que nos permitirá ahondar en las diferencias entre identidad y predicación a que aludíamos al comienzo, las cuales resultan más profundas cuando consideramos la lógica modal desde esta perspectiva. Hasta el punto que, a mi juicio, cabe decir que la consideración lógica de las modalidades hace resaltar la distinción entre identidad y predicación de una forma aún más radical que la señalada por Frege. En pocas palabras se trata de lo siguiente (que establezco como mi tercera afirmación fundamental en este trabajo):

- (iii) Desde un punto de vista lógico —de acuerdo con las reglas de valoración de la semántica formal—, la identidad se revela como la única propiedad capaz de determinar unívocamente (o de identificar) un objeto *de modo necesario*; con ninguna otra propiedad, con ningún otro predicado, podemos lograr el mismo efecto.

Se trata de un rasgo específico de las proposiciones de identidad que no posee ningún otro tipo de predicación, y que sólo se revela cuando se tienen en cuenta las modalidades. En efecto, en el cálculo clásico, y en relación con la determinación unívoca de un objeto, no hay diferencias entre identidad y predicación; en él se cumple la siguiente ley: dos propiedades cualesquiera que determinen unívocamente un objeto son lógicamente equivalentes, siendo irrelevante que una de ellas sea o no la propiedad de ser idéntico a algo. Veremos en lo que sigue que la situación es un tanto diferente en el contexto de la lógica modal, que de esta forma nos permitirá observar desde un nuevo punto de vista la distinción entre identidad y predicación.

No deja de ser un tanto irónico que quien nos ponga sobre la pista de este resultado sea Quine (el principal detractor de la lógica modal cuantificada). Más precisamente, en su artículo “Referencia y modalidad” (QUINE [1953]), cuando discute la significación de la cuantificación de elementos internos en contextos modales, Quine se plantea la cuestión de la determinación unívoca de un objeto mediante una cierta propiedad o condición. Para que la cuantificación de contextos modales tenga sentido —dice Quine— es preciso aceptar que su dominio sea tal que *cualquiera dos condiciones o propiedades que determinen unívocamente a un objeto sean necesariamente equivalentes*. Este postulado puede expresarse formalmente así:

$$(3) (\forall y)(Fy \leftrightarrow y=x) \wedge (\forall y)(Gy \leftrightarrow y=x) \rightarrow L (\forall y)(Fy \leftrightarrow Gy),$$

donde la fórmula “ $(\forall y)(Fy \leftrightarrow y=x)$ ” dice que la condición o propiedad  $F$  determina unívocamente a  $y$  como  $x$  —y análogamente para la segunda cláusula del antecedente—. (Obsérvese de pasada que si en (3) se suprime el operador de necesidad, obtenemos una versión formal de la ley del cálculo clásico a que antes aludimos). Según Quine, sólo la aceptación del postulado expresado en (3) nos garantiza la eliminación de contextos referencialmente opacos, permitiéndonos decir con sentido que hay un objeto tal que, independientemente de cualquier determinación concreta que podamos ofrecer de él, es necesariamente tal o cual cosa.

En realidad (3) puede simplificarse a su equivalente

$$(4) (\forall y)(Fy \leftrightarrow y=x) \rightarrow L (\forall y)(Fy \leftrightarrow y=x),$$

ya que —como muestra el propio Quine— (4) se sigue de (3) por sustitución de “ $Gy$ ” por “ $y=x$ ”, y (3) puede derivarse a partir de (4) mediante el evidente lema

$$(5) L (\forall y)(Fy \leftrightarrow y=x) \wedge L (\forall y)(Gy \leftrightarrow y=x) \rightarrow L (\forall y)(Fy \leftrightarrow Gy).$$

Lo que afirma (4) es que *si una condición o propiedad determina unívocamente un objeto, lo hace de modo necesario, no contingente*. Quine también nos hace observar que (1) —la tesis de la necesidad de la identidad— es una consecuencia de (4).

Pues bien, lo que voy a mostrar es que, de acuerdo con la semántica de mundos posibles para la lógica modal, e independientemente de que esa semántica acepte (1) como válida o no, la identidad misma es la única condición o propiedad capaz de determinar unívocamente un objeto de modo necesario.

Para llegar a ello, consideremos en primer lugar que una de las propiedades o condiciones que determinan unívocamente a un objeto  $y$  como  $x$  es justamente la de ser el propio  $x$  (en símbolos, se trataría del predicado “ $x=x$ ”). Es decir, una versión particular de (4) —mediante la sustitución de “ $Fy$ ” por “ $x=y$ ” — sería

$$(6) (\forall y)(x=y \leftrightarrow y=x) \rightarrow L (\forall y)(x=y \leftrightarrow y=x),$$

que en realidad sólo dice que “ser idéntico a algo” es una propiedad que determina unívocamente un objeto de modo necesario. Para ver que (6) es una tesis válida en lógica modal cuantificada basta tener en cuenta que su antecedente es un teorema del cálculo clásico, aplicar la regla de necesidad y lógica proposicional.

Sin embargo (4) —y consecuentemente su equivalente (3) — resulta inválida tanto en la semántica modal kripkeana como en la de los sistemas de identidad contingente; con lo que llegamos a la conclusión de que ninguna condición o propiedad puede determinar unívoca y necesariamente a un objeto  $y$  como  $x$ , salvo la condición “ser idéntico a  $x$ ”. La semántica modal tiene en cuenta este hecho con independencia de que las modalidades de los enunciados de identidad se entiendan *de dicto* o *de re*. Para concluir mi argumentación, pues, sólo resta presentar un modelo que refute la fórmula (4). Lo haré en primer lugar utilizando la semántica kripkeana, y después la de los sistemas de identidad contingente. Seguiré para ello la notación empleada por Hughes y Cresswell en su *A New Introduction to Modal Logic* (HUGHES y CRESSWELL [1996]), con ligeras modificaciones.

La fórmula (4) queda efectivamente refutada con el siguiente contramodelo kripkeano:

Sea  $M = \langle W, D, R, Q, V \rangle$ , donde

- (a)  $W = \{w_1, w_2\}$
- (b)  $D = \{u_1, u_2\}$
- (c)  $R = \{\langle w_1, w_1 \rangle, \langle w_1, w_2 \rangle, \langle w_2, w_1 \rangle, \langle w_2, w_2 \rangle\}$
- (d)  $Q(w_1) = Q(w_2) = \{u_1, u_2\}$
- (e)  $V(F, w_1) = \{u_1\}$ ,  
 $V(F, w_2) = \{u_2\}$ ,  
 $V(x) = V(y) = u_1$ .

Obsérvese que  $R$  se define como una relación de equivalencia, y que por tanto  $M$  es un modelo para el cálculo modal S5. La cláusula (d) —que define la función  $Q$ , que asigna la población a los diferentes mundos— es de hecho irrelevante, pero se incluye únicamente para mostrar que podemos seguir la idea kripkeana sobre la posibilidad de que la población cambie de un mundo a otro, o suponer —como hacen Hughes y Cresswell— que todos los mundos posibles tienen el mismo dominio de objetos. Unos pocos cálculos revelarían que (4) queda refutada en  $w_1$ <sup>1</sup>.

Finalmente, el contramodelo de (4) en un sistema de identidad contingente sería como sigue:

Sea  $M = \langle W, D, R, I, V \rangle$ , donde

- (a)  $W = \{w_1, w_2\}$
- (b)  $D = \{u_1, u_2\}$
- (c)  $R = \{\langle w_1, w_1 \rangle, \langle w_1, w_2 \rangle, \langle w_2, w_1 \rangle, \langle w_2, w_2 \rangle\}$
- (d)  $I = \{i\}$ , donde  $i(w_1) = u_2$ , pero  $i(w_2) = u_1$
- (e)  $V(F, w_1) = V(F, w_2) = \{u_2\}$ ,  
 $V(x) = V(y) = i$ .

En este modelo, la cláusula (d) introduce un conjunto compuesto por un único objeto intensional  $i$ , que es  $u_2$  en el mundo  $w_1$ , pero  $u_1$  en el mundo  $w_2$ . Obsérvese que las variables individuales se valoran por referencia a ese conjunto  $I$  de objetos intensionales —y no en el dominio  $D$ —, mientras que, en cambio, la letra predicativa sigue recibiendo su valoración por referencia al dominio  $D$  y al conjunto de mundos  $W$  del modelo. De la cláusula (e) se sigue entonces que  $V(x)(w_1) = V(y)(w_1) = u_2$ , pero  $V(x)(w_2) = V(y)(w_2) = u_1$ . Teniendo esto en cuenta, también en este caso los cálculos necesarios refutan (4) en  $w_1$ <sup>2</sup>.

Como comentario final quisiera indicar lo siguiente. A partir de Kripke se nos ha hablado mucho acerca de los supuestos *compromisos esencialistas* de la lógica modal. Por

<sup>1</sup> En efecto, en el mundo  $w_1$  nos encontramos con que  $V(Fy, w_1)=1$  puesto que  $V(y)=u_1 \in V(F, w_1)$ ; y por otra parte,  $V(y=x, w_1)=1$  ya que  $V(y)=V(x)=u_1$ . Con lo que  $V(Fy \leftrightarrow y=x, w_1)=1$ . El antecedente de (4) resulta entonces verdadero en  $w_1$ , teniendo en cuenta que si  $V(y)=u_2$ , entonces  $V(Fy, w_1)=0$  y  $V(y=x, w_1)=0$ . Sin embargo, aunque verdadero, no es necesario, ya que en el mundo  $w_2$  la situación es la siguiente:  $V(Fy, w_2)=0$  ya que  $V(y)=u_1 \notin V(F, w_2)$ ; mientras que  $V(y=x, w_2)=1$ . Con lo cual el consecuente es falso en  $w_1$ .

<sup>2</sup> En el mundo  $w_1$  el antecedente de (4) resulta verdadero teniendo en cuenta que  $V(Fy, w_1)=1$ , puesto que  $V(y)(w_1)=u_2 \in V(F, w_1)$ ; y por otra parte  $V(y=x, w_1)=1$  ya que  $V(y)(w_1)=V(x)(w_1)=u_2$ . Pero en el mundo  $w_2$  resulta falso, ya que  $V(Fy, w_2)=0$  al tener que  $V(y)(w_2)=u_1 \notin V(F, w_2)$ ; mientras que  $V(y=x, w_2)=1$  puesto que  $V(y)(w_2)=V(x)(w_2)=u_1$ . Con lo cual el consecuente resulta falso en  $w_1$ .

otro lado, cabe plantearse si existe o no algún tipo de propiedad esencial que necesariamente identifique a un objeto. Lo que hemos visto no niega que pueda existir tal tipo de propiedad. La idea que se rechaza es que ello pueda determinarse con la sola ayuda de la lógica, que resulta así neutral a este respecto, abriendo el camino para que se ofrezcan diferentes respuestas epistemológicas o metafísicas, que habrán de fundamentarse por sí mismas, aunque siempre respetando el amplio marco de racionalidad —mucho más generoso de lo que a veces se piensa, sin renunciar por ello a su extremo rigor— que nos plasma la lógica formal<sup>3</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

- G. FREGE [1879]: *Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen*, Nebert, Halle. Reimpreso en I. ANGELELLI (ed.), *Begriffsschrift und andere Aufsätze*, Olms, Hildesheim, 1964. Trad. castellana —un tanto deficiente— de H. Padilla en G. FREGE, *Conceptografía. Los fundamentos de la aritmética. Otros estudios filosóficos*, UNAM, México, 1972.
- G. FREGE [1892a]: “Über Begriff und Gegenstand”, *Vierteljahrsschrift für Wissenschaftliche Philosophie*, vol. 16. Trad. española de C. U. Moulines en G. FREGE, *Estudios sobre semántica*, Ariel, Barcelona, 1971.
- G. FREGE [1892b]: “Über Sinn und Bedeutung”, *Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik*, vol. 100. Trad. española de C. U. Moulines en G. FREGE, *Estudios sobre semántica*, Ariel, Barcelona, 1971.
- G. E. HUGHES y M. J. CRESSWELL [1996]: *A New Introduction to Modal Logic*, Routledge, Londres.
- S. KRIPKE [1963]: “Semantical Considerations on Modal Logics”, *Acta Philosophica Fennica*, vol. 16: *Modal and Many-Valued Logics*.
- S. KRIPKE [1971]: “Identity and Necessity”, en M. K. MUNITZ (ed.), *Identity and Individuation*, New York University Press, Nueva York. Trad. castellana de M. M. Valdés, UNAM, México, 1978.
- S. KRIPKE [1980]: *Naming and Necessity*, Blackwell, Oxford.
- J. C. LEÓN [1983]: “Predicación lógica y silogística”, *Anales de Filosofía*, vol. 1.
- B. MATES [1986]: “Identity and Predication in Plato”, en S. KNUUTTILA y J. HINTIKKA (eds.), *The Logic of Being*, Reidel, Dordrecht.
- R. L. MENDELSON [1987]: “Frege’s two Senses of ‘Is’”, *Notre Dame Journal of Formal Logic*, vol. 28.
- W. V. QUINE [1953]: “Reference and Modality”, en *From a Logical Point of View*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.). Trad. española de M. Sacristán, Ariel, Barcelona, 1962.

---

<sup>3</sup> Este texto se corresponde con una conferencia que pronuncié en la Universidad Católica de Pelotas el 25 de octubre de 2000, durante una estancia de 15 días financiada por el Programa de Cooperación entre España y América Latina. Deseo agradecer a las autoridades de dicha Universidad, a las de su Instituto Superior de Filosofía, a los estudiantes y profesores (tanto de la Universidad Católica como de la Universidad Federal de Pelotas) que participaron en los cursos y conferencias que impartí, y muy particularmente a mi buen amigo el Prof. Sérgio Caldas, la acogida tan calurosa que me dispensaron, tanto desde el punto de vista profesional como desde el personal, que hizo que mi estancia allá se haya convertido en algo verdaderamente inolvidable para mí.