



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

“CONTENIDO CONCEPTUAL Y SENTIDO”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN FILOSOFÍA

PRESENTA:
JOSÉ ALBERTO VÁZQUEZ ARELLANO

ASESORA:
DRA. MARÍA DE LOURDES VALDIVIA DOUNCE

CD. UNIVERSITARIA, MAYO DE 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

0. Introducción	
1. La estructura sujeto/predicado y su metafísica	p.1
1.1. De sujeto/predicado a la forma lógica.....	p.2
1.2. La cópula.....	p.3
1.3. El problema de las relaciones.....	p.5
1.3.1. El método monadístico.....	p.5
1.3.2. El método monástico.....	p.8
1.4. Críticas al análisis basado en el esquema sujeto/predicado.....	p.8
1.4.1. Objeciones a los predicados complejos.....	p.9
1.4.2. Objeciones a la representación de inferencias.....	p.10
1.4.3. Objeciones a la reducción a identidad y diversidad.....	p.13
1.4.4. Objeciones al método monástico.....	p.14
2. El significado en términos del Contenido conceptual.....	p.15
2. 1. La noción de <i>contenido conceptual</i>	p.16
2. 2. El lenguaje de la <i>Conceptografía</i>	p.19
2. 3. Analiticidad y rol inferencial.....	p. 20
3. La paradoja Frege.....	p.23
3.1 El proyecto logicista.....	p. 23
3.2 Identidad.....	p.33
3.3 El sentido y sus múltiples papeles.....	p.34
4. El extensionalismo y el intensionalismo en la semántica.....	p. 38
4. 1. El sentido en las semánticas intensionales contemporáneas.....	p.38
4. 2. Tesis que caracterizan al intensionalismo fregeano.....	p.39
4.2.1 El significado de toda expresión está compuesto del sentido	

y la referencia.....	p.41
4.2.2. Las expresiones del lenguaje tienen sentido sobre y por encima de su referencia.....	p.42
4.2.3. El sentido determina a la referencia.....	p.43
4.3. La relación entre la teoría del sentido fregeana y la teoría de la referencia.....	p.43
4.3.1. La reducción de la teoría del sentido a la de la referencia.....	p.43
4.3.2. La preservación de la distinción sentido/referencia.....	p.46
5. Las críticas de Katz al intensionalismo fregeano.....	p.51
5.1. La condición demasiado fuerte.....	p.51
5.2. La condición demasiado débil.....	p.56
5.3. La restricción equivocada.....	p.58
6. Conclusiones.....	p.59
7. Bibliografía.....	p.64

Introducción

El objetivo de la semántica filosófica es desarrollar un lenguaje que refleje de manera adecuada nuestros supuestos metafísicos sobre lo que hay; que nos permita explicar inferencias; y, finalmente, la manera en que nuestra mente se relaciona con el mundo y el mundo con nuestra mente [Frege: 1981b, Russell: 1905 a, Wittgenstein: 1961.]. La noción básica es la de significado. Hay dos teorías que tratan de explicar la naturaleza del significado: las extensionalistas o de la referencia directa y las intensionalistas o de la referencia mediada. Las dos teorías comparten el supuesto de que la unidad básica de significado es la oración, pero difieren en cómo está constituido el significado. La primera sostiene que el significado se puede explicar exclusivamente en términos de la referencia y extensión y la segunda sostiene que el significado se explica en términos de la noción de referencia y sentido, los sentidos son el aspecto conceptual del significado.

En este ensayo se analiza la noción de significado o sentido que caracteriza a las semánticas intensionales. La noción de sentido intensionalista proporciona una explicación de la relación entre el lenguaje y el mundo, además de la relación entre lo conceptual y el mundo. En él también se hace énfasis en la función que desempeñan los conceptos dentro de una teoría intensionalista del significado, esto es, mostraremos cómo se definen los conceptos, que función desempeñan en una teoría semántica y cómo se relacionan con el mundo, con su extensión, de acuerdo con tal teoría.

Por ejemplo, en una semántica intensionalista la relación entre los conceptos o sentidos y el mundo consiste en que ellos se definen como herramientas semánticas que sirven como criterios de individuación de los

referentes, esto es, el sentido determina la referencia.

En segundo lugar, el criterio para definir un concepto se basa en la noción de inferencia lógica o verdad lógica, esto es, un concepto B es parte de la definición o del contenido intensional de un concepto A sii hay una relación de inferencia lógica $A \vdash B$; puesto de otra forma B es parte del contenido intensional del concepto A sii es necesariamente verdadero que si x es un A entonces x es un B.

Mostraré que pese a que las semánticas intensionales introducen un elemento conceptual en la constitución del significado por medio de la noción teórica de sentido, tal noción no puede explicar cómo es posible que enunciados verdaderos de identidad de la forma 'a=a' y 'a=b' puedan diferir cognitivamente. Mostraremos tres críticas, basados en Katz, las cuales presenta dificultades insalvables para las teorías intensionalistas. Tales críticas muestran que la explicación fregeana es inadecuada y por lo tanto que urge una explicación de cómo se relaciona el sentido con el mundo y de cómo se define el contenido de un concepto. Tal explicación debe de ser diferente de la que proporciona las semánticas intensionales tal y como las caracterizo en esta tesis.

A continuación explico de manera específica cómo procedo: en esta tesis comparo la noción de *contenido conceptual* que Frege elabora en su *Conceptografía*, contra la caracterización estándar de las teorías intensionalistas contemporáneas a las que dio lugar su distinción *sentido/referencia*. Con base en esa comparación sostengo, junto con J. J. Katz, que el intensionalismo fregeano no aventajó al extensionalismo en resolver un problema que Frege tuvo en su *Conceptografía*; a saber, explicar

la diferencia en valor cognitivo entre enunciados de identidad verdaderos de la forma 'a=a' y 'a=b'.

Procedo de la siguiente forma. El primer capítulo se dedica a presentar las razones por las que antes del trabajo pionero de Frege, se sostuvo que el análisis del significado se llevaba a cabo bajo la estructura sujeto/predicado. Discuto cómo esa estructura se condecía perfectamente con la asunción de que hay objetos y propiedades; y que la relación que se establece entre ellos es la de atribución. Estas tesis semánticas y supuestos ontológicos dieron lugar a dos modelos explicativos: el monístico y el monadístico. La discusión en este primer capítulo tiene la finalidad de mostrar la importancia filosófica del trabajo de Frege, que da un vuelco novedoso a las nociones de análisis semántico y estructura. Se abandonará la estructura sujeto/predicado, a favor de la estructura argumento/función, debido a que la primera tiene una dificultad de principio: no explica ni puede analizar las relaciones.

Habiendo motivado el abandono de las tesis tradicionales, en el segundo capítulo me dedico a presentar la primera contribución semántica de Frege: su noción de *contenido conceptual*, que es la antecesora de la noción dual: *sentido/referencia*. Muestro cómo la caracterización de esta noción depende de nociones extensionales: la de condiciones de verdad y de inferencia. Dadas estas condiciones, el problema que enfrentará Frege entonces es explicar la diferencia en valor cognitivo entre enunciados verdaderos de identidad de la forma 'a=a' y 'a=b'. Estos enunciados son problemáticos para Frege, dado su programa logicista, de acuerdo con el cual toda proposición que se obtenga de leyes lógicas y definiciones habrá de ser analítica. Luego, ambos enunciados, de ser verdaderos, serían analíticos aunque hubiese entre ellos alguna diferencia cognitiva, siempre y cuando esa diferencia se pueda explicar semánticamente.

Los dos capítulos anteriores me llevan de inmediato a la presentación de la celebrada “Paradoja Frege”, en la que me ocupo a lo largo del tercer capítulo. El cuarto capítulo está diseñado para caracterizar las que se han dado a conocer como “semánticas intensionalistas” surgidas de la distinción fregeana entre el sentido y la referencia. Me apoyo principalmente en el trabajo que J. J. Katz llevó a cabo para dicha caracterización y discuto las notas principales de esta corriente intensionalista; a saber, que el significado es una noción dual que se compone del sentido y la referencia; que el sentido es algo adicional a la referencia; y, finalmente, la tesis que más ataques ha recibido: que el sentido determina la referencia. Cierro este capítulo con la discusión acerca de cómo se relacionan las teorías del sentido fregeano con la referencia.

Finalmente, en el quinto capítulo discuto las críticas generales al intensionalismo fregeano, una vez que se lo ha motivado y expuesto en los capítulos anteriores. Lo interesante en este capítulo es mostrar que pese a la gran promesa fregeana de construir una nueva dimensión semántica que explicara cómo pueden diferir cognitivamente los enunciados verdaderos de identidad, llegamos nuevamente al punto de partida. La promesa no se cumple. El sentido es demasiado fuerte e impide la formulación de hipotéticos y contrafácticos; también es muy débil, pues permite que surja la bien conocida paradoja del análisis y, finalmente, la forma lógica es demasiado gruesa como para explicar con precisión la noción de analiticidad.

Cierro la tesis resumiendo las conclusiones y señalando qué tipo de trabajo continuaré elaborando sobre las líneas de investigación que quedan abiertas.

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a mi familia y a mis amigos. A mi familia le debo la educación que me brindaron. Ellos me enseñaron que para conseguir algo es necesario esforzarse y trabajar duro. A mis amigos les debo el apoyo brindado durante el periodo de realización de esta tesis. No cito sus nombres porque no quiero omitir a ninguno.

Quiero agradecer a mi asesora Lourdes Valdivia, a ella debo la realización y culminación de esta tesis. Agradezco el esfuerzo y tiempo que dedicó a la formación filosófica que me brindó en la licenciatura. Todo lo que logré en esta tesis se debe a su dedicación y apoyo.

Por último expreso mi agradecimiento al seminario “Metafísica del significado” (CONACYT 0754H-9110) dirigido por la Dra. Lourdes Valdivia, el cual me otorgó una beca que me permitió realizar la presente tesis.

I

La estructura sujeto/predicado y su metafísica

Si nuestros motivos para desarrollar una teoría semántica son crear un lenguaje que refleje de manera adecuada nuestros supuestos metafísicos sobre lo que hay y lo que podemos conocer, entonces tal teoría nos obliga a hacer una distinción entre lo representado y la representación. Además, necesitamos ofrecer una teoría o explicación de cómo evaluar lo representado, ya sea que resulte verdadero o falso¹.

Se considera que una condición necesaria para evaluar una representación semántica como verdadera, es decir, para que una proposición sea verdadera es que haya una correspondencia entre ella y lo representado [Simpson, 1975, p. 50].

Algunos teóricos, como por ejemplo el Russell del *Atomismo Lógico*, establecen la relación de correspondencia entre la estructura de la representación y la estructura de lo representado. Pero la idea de establecer tal relación es una idea completamente general, como veremos en este capítulo, pues no se necesita presuponer nada acerca cuál es la estructura ya de lo representado o del tipo de representación, para sostener que la “verdad” se explica en términos de correspondencia. Se trata, meramente,

¹ Aquí se asume una noción simple de verdad como correspondencia. Me hago cargo de que hay problemas con esta postura, e igualmente sé que hay una variedad teórica para explicar la noción de verdad, pero no me ocupo de ello en esta tesis porque la discusión de las semánticas que elegí no lo requiere.

de una intuición plausible, la de que la ontología es representada por el lenguaje.

1.1. De la estructura sujeto/predicado a la forma lógica

La concepción semántica previa a los trabajos de Frege y Russell, la que aquí llamaré “semántica tradicional”, y que incluye a pensadores como Leibniz, y Locke,² supone que toda proposición es de la forma atributiva; pues toda proposición consiste en atribuir una propiedad a un objeto.

Esta semántica presupone una metafísica de sustancias y cualidades y sostiene que la única relación que hay entre las sustancias y las cualidades es la relación de atribución. Se sigue entonces que en esta semántica toda la variedad de relaciones que puedan establecerse en las proposiciones verdaderas, se debe reducir a sólo una relación: la relación atributiva.

La forma general de toda proposición se refleja en el siguiente esquema: ‘S es P’, donde ‘S’ representa al sujeto, ‘P’ al predicado y ‘es’ a la relación atributiva.³

Pero estos supuestos chocan con un dato: que hay hechos relacionales; es decir, no sólo hay atribución. Así pues, la concepción tradicional tiene que mostrar cómo este esquema ‘S es P’, si en efecto es general, puede explicar ese dato. La estrategia de la concepción tradicional es tratar de mostrar que la función atributiva *es la única función* que hay y la única que se puede generalizar. Para ello, deberá contender con las otras funciones de la cópula, distintas de la de atribución, y argumentar que pueden subsumirse en la primera. Veamos cómo se logra.

² Utilizo aquí la exposición que hace Alberto Coffa [Coffa, 2005, p. 21 y ss].

³ En lo que sigue utilizo el panorama que presenta Thomas Moro Simpson [Simpson, 1975, p].

1.2. La cópula

Uno de los primeros pasos para mostrar que el esquema ‘S es P’ es la forma común de toda proposición es mostrando que es un esquema general. Es decir, que se aplica a todo tipo de oración. Dado que en este esquema la relación atributiva ente el sujeto y el predicado es representada por el vínculo gramatical que realiza la cópula ‘es’; y debido a que ésta adquiere diversos significados en los lenguajes particulares, entonces se necesita despojar al ‘es’ de aquellas connotaciones que evitarían dar una explicación unificada de su función. Para esto, la estrategia consiste en argumentar que esas connotaciones pertenecen al contenido particular de la proposición y no a su forma. Lo anterior se logra mediante procesos de traducción que nos lleven a una proposición con la forma general ‘S es P’, en la cual el significado particular que se atribuía a la cópula es transferido al contenido del sujeto o al del predicado.

A continuación se presentan los casos que se consideran que no son instancias de la forma general y su solución.

- 1) Cuando la cópula connota inflexiones temporales. Para suprimir este significado se presenta una proposición que expresa sólo una relación atributiva, la cual tiene el mismo significado y condiciones de verdad que la primera, pero en la que la función temporal de la cópula se ha traspasado al contenido del sujeto o al del predicado. Por ejemplo: ‘Juan era bueno’ se interpreta como ‘Juan es un individuo que era bueno’. La cópula se mantiene “atemporal” y el tiempo se introduce en el predicado ‘un individuo que *era* bueno’.
- 2) Cuando la cópula no aparece, como en ‘Juan bebe’. Aquí se da una traducción de esa proposición a otra, donde aparezca la cópula y tenga

el mismo significado que la primera. Por ejemplo: ‘Juan bebe’ significa ‘Juan es una persona que bebe’.

3) Cuando la cópula tiene una función aseverativa. Por ejemplo, las oraciones A) “Juan es bueno” y B) “¿Juan es bueno?” expresan el mismo contenido, esto es, las dos oraciones están constituidas por los mismo elementos semánticos, sujeto, copula y predicado, sin embargo B no afirma como verdadero su contenido, entonces, se sostiene que el “es” de A no sólo cumple la función de atribución, si no que también expresa o pone de manifiesto la actitud de la persona frente a ese contenido, esto es, sostiene que ese contenido es verdadero. Por tal motivo, se considera que la copula tiene una función aseverativa. Pero la respuesta es sostener que la actitud de la persona es un aspecto del contenido *particular* a la proposición en cuestión, así que no es relevante para la lógica o el esquema general.

4) Propositiones verdaderas con contenido general como ‘Todo S es P’ en donde se interpreta que la propiedad P se atribuye a aquello que es representado por ‘todos’. A este se le conoció también como el problema de la generalidad múltiple.⁴ Por ejemplo, en oraciones como: ‘Todos aman a alguien’, no es claro quién es el sujeto y cuál la atribución. Esta cuestión fue resuelta más adelante con la teoría de la cuantificación de Frege.

Entonces, dadas estas cuatro cuestiones, se suponía que con las “enmiendas sugeridas para cada caso”, podrían salvarse prácticamente todas las connotaciones de la cópula, que impedían generalizar el análisis y subsumirlo bajo un solo esquema. Sin embargo, dejando de lado el

⁴ José Antonio Robles [1980] presenta una excelente discusión de cómo Frege resuelve la cuestión.

problema señalado en (4), este método de “traducción” no allanó el camino. El análisis basado en la estructura sujeto/predicado se encontró con escollos mayores: las oraciones que expresan relaciones. Revisemos brevemente esta última cuestión.

1.3. El problema de las relaciones

Hay proposiciones verdaderas que no tienen la estructura ‘S es P’. Por ejemplo, proposiciones relacionales como: ‘Juan ama a María’, ‘María pide a Juan que mate a Pedro’. Ahora, si estas proposiciones no pudieran explicarse utilizando el análisis en términos de sujeto y predicado, tampoco podría la teoría explicar inferencias válidas que llevamos a cabo con ellas. Por ejemplo, inferencias de la forma: Un triángulo es una figura. Por lo tanto, el que dibuja triángulos dibuja figuras.

La estrategia de la concepción tradicional para solucionar este problema consiste en mostrar que la diferencia de estructura es ilusoria; es decir, que no hay tal cosa como una estructura relacional. La forma en que tratan de lograr esto es mostrando que se pueden analizar estas proposiciones relacionales de manera satisfactoria bajo el esquema ‘S es P’. Con este fin, presentan dos métodos de análisis, el monadístico y el monástico, que intentan reducir toda proposición relacional a una proposición atributiva; y que se puede traducir una en la otra salvando el mismo significado bajo la forma ‘S es P’.

1.3.1. El método monadístico

Este método de análisis presenta dos formas de solución para incluir a las relaciones en sus representaciones semánticas. Primero, argumenta que podemos distinguir entre predicados simples y complejos. Un predicado

simple representa una cualidad o propiedad, un predicado complejo representa una propiedad relacional. Una propiedad relacional atribuye una relación a un individuo⁵. Y segundo, sosteniendo que las relaciones son analizables con base en las nociones de identidad y diversidad de contenido [Simpson, 1975, p 29]. Ocupémonos brevemente en cada uno en ese orden.

En el primer caso, para poder sostener la noción de predicado complejo, se tiene que suponer que toda relación no atributiva se puede introducir en el contenido de un predicado. Este supuesto está vinculado con la tesis que considera a las relaciones como un accidente (en el sentido aristotélico). Un accidente es algo que únicamente se puede considerar o atribuir a un sujeto. Bajo este análisis todas las relaciones se interpretan como un predicado relacional que se atribuye a un sujeto.

Este método presenta el siguiente argumento para suprimir las relaciones:

1) La diferencia de estructura entre (A) ‘Sócrates es bueno’ y (B) ‘Margarita odia a Pedro’ sólo estriba en que (B) contiene un predicado complejo.

2) “La complejidad interna del predicado no modifica la estructura fundamental de la proposición.” [Simpson, 1975, p19].

Por lo tanto: la diferencia de estructura oracional entre (A) y (B), no afecta la estructura fundamental de la proposición (la diferencia es ilusoria). La segunda estrategia del método monadístico sostiene que todas las relaciones son analizables en identidad o diversidad de contenido. Esta tesis se apoya en la metafísica de Leibniz (teoría de las mónadas), la que sostiene que el universo está constituido por una pluralidad de sustancias individuales o mónadas. De acuerdo con la monadología, las únicas

⁵ Este método se apoya en la metafísica de Leibniz. La ontología de Leibniz supone que el universo está constituido por sustancias individuales (mónadas), solitarias y auto subsistentes, privadas de toda interacción. Esta segunda premisa requiere mayor argumento, sin embargo, no lo discutiré aquí pues se presenta más adelante en 1.4.1.

relaciones que se pueden establecer entre las mónadas son la de identidad y diversidad. Este último supuesto se justifica porque si no se acepta la relación de diversidad, no se puede justificar el pluralismo; y si no se acepta la identidad, no se puede justificar el principio de identidad de los indiscernibles, según el cual $x=y$ sii x e y coinciden en todas sus propiedades, de lo que se deduce que $x \neq y$ (o sea que son dos objetos y no uno) sii si x posee alguna propiedad que y no posee. [Simpson, 1975, p 29].

La identidad se interpreta como la posesión de propiedades comunes⁶ entre los elementos de la relación; y la diversidad, como la posesión de propiedades diferentes entre los elementos de la relación. Por ejemplo, la relación que se establece en la igualdad de longitud de dos varillas a y b , se analiza con base en las propiedades de los términos; y se traduce como ' a mide X ' y ' b mide X '; e igualmente, se considera que tienen la misma longitud, si tanto a como b tienen la misma propiedad X .

Sin embargo, como veremos más adelante, es importante advertir que aceptar el supuesto de que toda relación se puede reducir a las propiedades de sus términos, no implica que toda proposición relacional se pueda reducir a la forma general ' S es P '. Es posible que haya casos en los que a y b sean desiguales o asimétricas.⁷

⁶ Esto puede verse en el caso del principio de identidad de los indiscernibles, el cual sostiene que si dos objetos tienen todas las propiedades en común, entonces son idénticos. Así es como se define la relación de identidad en términos oraciones atributivas, la diferencia se define negando el principio de los indiscernibles, estos predicados no son básicos, sino que se define en..

⁷ Vid , p 14

1.3.2. El método monístico

Este método, atribuido generalmente a Bradley, sostiene que toda relación entre dos términos *a* y *b* es reducible a una propiedad del todo (*a, b*). Bajo este método de análisis, las proposiciones que contienen relaciones (como ‘*a* es mayor que *b*’) se deben analizar en términos de ‘El todo (*a, b*) contiene diversidad de magnitud’.

Esta tesis se apoya en una doctrina monista (lo único real es el Todo-Único-Indivisible). Su método de análisis consiste en un proceso de reducción del pluralismo. Se lleva a cabo primero, suponiendo que toda proposición es de la forma sujeto/predicado; y luego, que la relación de inherencia entre el sujeto y el predicado es ininteligible⁸; es decir, todas las apariencias fenoménicas apuntan a favor de que lo que hay es un todo, más que objetos en los que “inheren” propiedades.

1. 4. Criticas al análisis basado en el esquema sujeto/predicado

La concepción tradicional supuso que sólo hay hechos de forma atributiva; tal suposición lleva a la afirmación de que el análisis de las proposiciones requiere de la forma general ‘S es P’. La estrategia de la concepción tradicional consiste en presentar dos métodos de eliminación o reducción. Tales métodos tienen como objetivo mostrar que las relaciones no atributivas se pueden eliminar o reducir a predicados complejos o a totalidades. Si los métodos logran este proceso de reducción, entonces habrán demostrado que la única relación que se puede generalizar es la atributiva. Pero si tales métodos no logran suprimir las relaciones, entonces se considerará que el esquema ‘S es P’ no se puede generalizar. Será

⁸ Esto se prueba con un argumento que trata de demostrar la irrealidad de las relaciones [Simpson, 1975, p41].

suficiente, por lo tanto, mostrar que el esquema 'S es P' no se puede generalizar, para negar la suposición de que sólo hay hechos de forma atributiva.

A continuación se presentan argumentos en contra de los métodos de eliminación de las relaciones (monismo y monadismo). Tales argumentos concluyen que las relaciones asimétricas no se pueden explicar. También se presenta un argumento que muestra las limitaciones del esquema 'S es P' para una teoría de la inferencia; el cual concluye que el esquema 'S es P' es incapaz de representar inferencias que incluyan oraciones relacionales, ya sea en las premisas y/o conclusión.

Dado que no se pueden reducir las relaciones asimétricas, y que tenemos razones para aceptarlas como genuinos constituyentes de las proposiciones, la estructura 'S es P' es inadecuada. Veamos cómo se llega a todo esto.

1.4.1. Objeciones a los predicados complejos

Este método de análisis intenta reducir las relaciones a predicados complejos. Bajo tal método de análisis la proposición 'Margarita odia a Pedro' se puede analizar de dos formas distintas. Un análisis puede considerar a 'Margarita' como el sujeto y 'odia a Pedro' como el predicado complejo. Simbolizado tal oración: ' $a (Rb)$ ', donde ' a '/'Margarita' y Rb /'odia a Pedro'. Pero esa misma proposición se puede analizar como: ' $(aR) b$ ', donde aR /'Margarita odia a' y Pedro/' b '. Para esta concepción semántica, cada análisis proporcionaría dos proposiciones porque, al tener una estructura gramatical (o sintáctica) diferentes, se considerarían proposiciones diferentes. Lo anterior señala que hace falta un criterio para determinar cuál es el sujeto de la proposición y por lo tanto, determinar cuál de las dos es la traducción correcta.

El criterio que utiliza la lógica tradicional es gramatical, pues considera que el sujeto que figure primero en la proposición es el sujeto lógico y el otro es clasificado como parte de predicado. Pero tal criterio es arbitrario, pues desde un punto de vista lógico se consideran que las dos proposiciones son sinónimas o tienen el mismo contenido y es, por lo tanto, arbitrario escoger una como la correcta traducción de la forma general. Es decir, este criterio es arbitrario pues las condiciones que se presentan no son suficientes para determinar al sujeto, ya que depende de rasgos contingentes a las lenguas, como su estructura gramatical. Esta es la primera objeción a la tesis monadística. Consideremos ahora una segunda crítica.

Debido a que se ha supuesto que los predicados tienen como contraparte ontológica a las propiedades, también se supuso que al reducir las relaciones a predicados complejos, esto implicaba admitir una ontología de propiedades también complejas. Pero, si la proposición ‘A es mayor que B’ debe ser analizada como significando que el sujeto A tiene la propiedad compleja de *ser mayor que B*, de acuerdo con Thomas Moro Simpson, este análisis no logra suprimir las relaciones sino que las supone, pues no es posible que se atribuya la propiedad de *ser mayor que B* a A, si no fuera porque A mantiene cierta relación con B.

Veamos ahora una tercera objeción al monadismo que sostiene que aun asumiendo *por mor* del argumento, que hay relaciones traducibles a predicados complejos, quedan sin embargo, relaciones que son recalcitrantes al análisis monadístico: las relaciones asimétricas.

1.4.2. Objeciones a la representación de inferencias

Si las relaciones no fueran capaces de representarse en la forma ‘S es P’, tampoco serían analizables, ni se podrían explicar inferencias en las que

éstas figuren. Me ocuparé en dos ejemplos, la aplicación de una ley matemática y una inferencia intuitivamente válida. Considérese primero la siguiente proposición matemática, que es una instancia de sustitución de la ley de transitividad:

1) Si $8 > 5$ y $5 > 3$, entonces $8 > 3$.

Bajo la concepción tradicional se analiza cada proposición como atributiva, así ' $8 > 5$ ' se analiza como: siendo '8' el sujeto y '>5' su predicado complejo. En ' $5 > 3$ ' se considera que '5' es el sujeto y '>3' es el predicado complejo; en la tercera, '8' es el sujeto y '>3' su predicado complejo. Entonces, representando a los predicados complejos que anteceden a la consecuencia, con las letras F y G, obtenemos el siguiente esquema:

1) Si **x** es **F** e **y** es **G**, entonces **x** es **G**

Pero bajo esta simbolización no se hace explícito que el esquema (1) es un caso de la ley de transitividad⁹, pues tal esquema "*no permite establecer conexión inteligible entre este enunciado y la ley de transitividad*" [Simpson, 1975, p 21].

Es decir, para poder reconocer que esta proposición es un caso de dicha ley, tenemos que reconocer a los sujetos y las relaciones que se establecen entre ellos. Esta relación se hace explícita en la formalización de la lógica de relaciones actual. La formalización de la ley de transitividad es:

$(x) (y) (z) [((x > y) \wedge (y > z)) \rightarrow (x > z)]$

⁹ "[...] si la (inferencias de la) aritmética se formulara en notación lógica tradicional, tales demostraciones resultarían imposibles. Teniendo en cuenta que la validez de un razonamiento depende de la forma lógica solamente." [Simpson, 1975, p 21].

Veamos ahora cómo del hecho de no representar adecuadamente las proposiciones relacionales, tampoco podemos explicar la validez, al menos intuitiva, de algunos argumentos simples. El razonamiento que nos lleva a esta conclusión es como sigue.

- (A) El siguiente argumento es intuitivamente válido: “Si un círculo es una figura, entonces todo el que dibuja un círculo dibuja figuras” [Simpson, 1975, p 22].
- (B) La forma de un razonamiento correcto (válido) no tiene instancias (de su forma) en las cuales las premisas son verdaderas y la conclusión falsa.
- (C) Si formalizamos las proposiciones: ‘Todo círculo es una figura’, ‘Toda persona que dibuja un círculo, dibuja una figura’ y utilizamos el esquema ‘S es P’, entonces obtenemos el siguiente esquema de inferencia: ‘Todo A es B, entonces, Todo C es D’, donde A y C representan los sujetos ‘Todo círculo’ y ‘Toda persona que dibuja círculos’ respectivamente; B y D representan los predicados ‘es una figura’ y ‘es una persona que dibuja figuras’.
- (D) El razonamiento en (C) tiene la misma forma que: ‘Todo perro es mamífero; por lo tanto, todo inglés es filósofo empirista’. El cual tiene la premisa verdadera y la conclusión falsa. Entonces, no es un razonamiento correcto. Por (B)
- (E) Si la forma del razonamiento (A) es la misma que la de (D), entonces la forma del razonamiento (C) es no válida, por (B).

Por lo tanto, si el método de análisis proposicional está basado en el esquema ‘S es P’ entonces, sostiene Simpson: “implica aceptar la posibilidad de que, siendo un círculo una figura, resulte falso que el que dibuja círculos dibuje figuras” [Simpson, 1975, p 24]. La interpretación clásica es inconveniente pues no permite construir un esquema formal que refleje su validez intuitiva [Simpson, 1975, p 25].

1.4.3. Objeciones a la reducción a identidad y diversidad

Simpson señala dos objeciones contra este método monadístico, la primera consiste en señalar que ese método de análisis no es aplicable a las relaciones asimétricas; y la segunda consiste en señalar que el que se puedan reducir las relaciones de identidad y diversidad a las propiedades de sus términos, no implica que se puedan reducir o suprimir las relaciones transitiva y simétrica.

Para demostrar la primera objeción considérese la relación asimétrica ‘*a* es mayor que *b*’. El significado o definición de esta relación tiene como condición necesaria, la falsedad de ‘*b* es mayor que *a*’. Para este método de análisis a fin de suprimir la relación, es suficiente señalar el hecho de que los términos en la relación tienen distintas propiedades (que *a* mide *X* y que *b* mide *Y*). Pero con este mismo criterio, se puede justificar la proposición ‘*b* es mayor que *a*’. Lo cual implica que este análisis no puede justificar la falsedad de ‘*b* es mayor que *a*’ si es verdad que ‘*a* es mayor que *b*’, lo cual es necesario para reducción.

La segunda objeción consiste en señalar que la posición monadística quiere establecer que es suficiente con probar que la relación de identidad o diversidad puede analizar las propiedades de sus términos de cualquier relación, O sea, que un hecho aparente como *aRb* se reduce a la relación que tengan las propiedades sus términos ‘*a*’ y ‘*b*’; a saber, a la relación

entre ‘ a tiene la propiedad ζ ?’ y ‘ b tiene la propiedad ζ ?’; y puede ocurrir que ‘ a ’ y ‘ b ’ tengan propiedades en común o distintas; he aquí la reducción de toda propiedad relacional a las propiedades de identidad o diversidad.

La objeción de Simpson es que aunque sea verdadero que la relación de identidad o diversidad se analice con base en las propiedades de los términos de alguna relación, lo único que implica esta afirmación es que se puede establecer una asociación entre relaciones y propiedades. Pero aunque haya una relación entre propiedades y relaciones, no se sigue que se puedan suprimir las relaciones simétricas o transitivas, como ya hemos visto antes en 1.4.2.

1.4.4. Objeciones contra el método monístico

La objeción consiste en señalar que este método, al igual que el monadístico, tampoco puede explicar satisfactoriamente las relaciones asimétricas. El monismo propone que ‘ a es mayor que b ’ se analiza de la siguiente forma: ‘El todo (a, b) tiene diversidad de magnitud’. De forma similar que en el ejemplo anterior, este método considera que es suficiente señalar la propiedad de *diversidad de magnitud*, para poder suprimir la relación asimétrica. Pero este criterio no permite negar la proposición ‘ b es mayor que a ’ si es verdad que ‘ a es mayor que b ’. Por lo cual, no se produce la reducción.

Entonces se puede concluir que ninguno de estos métodos de análisis es capaz de eliminar o suprimir a las relaciones asimétricas y transitivas; como tampoco en general, dar un análisis satisfactorio del resto de las relaciones. Como hemos visto, las objeciones muestran que hay arbitrariedad en la selección del término sujeto; que se asumen propiedades ontológicamente complejas; que no se explican las condiciones con las que se evaluarían proposiciones que exhiban generalidad múltiple; y, más

importante aún, que no se pueden representar inferencias. Todo lo anterior implica que no se puede generalizar el esquema 'S es P' a todas las proposiciones.

La insatisfacción filosófica con el análisis semántico tradicional motiva fuertemente la búsqueda de respuestas a las preguntas de cómo representar lo que asumimos hay en la ontología y que podemos conocer. El programa logicista de Frege fue una respuesta a la pregunta de cómo garantizar las inferencias en las matemáticas bajo la asunción de que el conocimiento matemático está justificado *a priori*. En el siguiente capítulo iniciaremos nuestro camino hacia la construcción de sus nociones de significado: *contenido conceptual y sentido*.

II

El significado en términos del

Contenido conceptual

En este capítulo expongo tres cosas: 2.1. Las razones de Frege para introducir la noción de *contenido conceptual*; 2.2. Los motivos de Frege para sostener que el lenguaje con el que se representa el contenido, debe ser composicional y extensional; y finalmente, 2.3. La noción de analiticidad que se deriva tanto de la de *contenido conceptual* como la de rol inferencial.

2.1. La noción de *contenido conceptual*

El objetivo de la *Conceptografía* es desarrollar un lenguaje formal en el cual se puedan representar de manera clara los conceptos o significados, y las cadenas de inferencias que puedan llevarse a cabo válidamente.

Frege supone que las propiedades inferenciales de las oraciones dependen del contenido que ellas expresan, el que denomina *contenido conceptual* [Frege, 1879, p. 8]. Por estas razones, la *Conceptografía* es un análisis de la composición del contenido de las oraciones para su evaluación.

Frege introduce su noción de *contenido conceptual* a través de criterios para individualarlo:

En mi modo de representar un juicio, no tiene lugar una distinción entre sujeto y predicado. Para justificar esto advierto que los contenidos de dos juicios pueden ser distintos

de doble manera: primero, que las consecuencias que se puedan derivar de uno en combinación con otros juicios determinados, se sigan también del otro en combinación con los mismos juicios; en segundo lugar, que no sea así. [Frege: 1879, p. 14]

El *contenido conceptual* que expresa una oración está determinado por el conjunto de proposiciones con las que está en relación de inferencia. Por ejemplo: dos oraciones tienen el mismo contenido conceptual si y sólo si, en un conjunto de proposiciones todo lo que se derive del contenido de una se deriva del contenido de la otra; y todo lo implique a una implica a la otra. Entonces, dada una cadena de inferencias dos oraciones tienen el mismo rol inferencial o contenido conceptual, si tienen el mismo conjunto de condiciones necesarias y suficientes.

Pero, también hay otro criterio para individuar al contenido conceptual, y éste es a través de las condiciones de verdad. Por ejemplo, nos dice Frege, [Frege: 1879, p. 15] si la oración ‘*En Platea derrotaron los griegos a los persas*’ es verdadera y también lo es ‘*En Platea fueron derrotados los persas por los griegos*’, es porque todo lo que hace que la primera sea verdadera hace que la segunda también lo sea, entonces ambas oraciones tienen las mismas condiciones de verdad, porque expresan la misma proposición. Las oraciones que tienen las mismas condiciones de verdad, tienen *el mismo contenido conceptual*.¹ Las condiciones de verdad son aquello que de ser satisfecho produce un valor veritativo. Frege considera que el *contenido conceptual* está completamente determinado por sus condiciones de verdad y su rol inferencial.

A continuación presentamos el criterio para individuar conceptos en términos de su rol inferencial y de sus condiciones de verdad: para todo

¹ Aquí hay una dificultad muy bien conocida. Uno quisiera pensar que la proposición está constituida por objetos y conceptos; que ambas oraciones expresan *los mismos* objetos y conceptos. Pero esto no es así. Ni siquiera expresan o están constituidas por objetos y conceptos. El objeto no pertenece al concepto pues “...el argumento no forma parte de la función” [Frege: 1891, p.22]; y las oraciones no nombra o representan hechos, sino valores de verdad [Frege: 1892, p.76].

par de predicados A y B, A expresa el mismo contenido conceptual que B si para toda oración S, si S contiene a A o B, entonces la oración resultante de la sustituir A o B en S, no cambia la proposición expresada de S.

Esto significa que el contenido conceptual expresado por el predicado A o B tiene la misma contribución semántica tanto al rol inferencial de la proposición expresada por S como a las condiciones de verdad de la proposición. esto se denomina composicionalidad.

La relación entre los dos criterios, el de tener las mismas condiciones de verdad y el de obtenerse las mismas inferencias a partir del mismo conjunto de premisas, consiste en que una condición necesaria para llevar a cabo inferencias es que las proposiciones sean evaluables en términos de verdad o falsedad. Para que esta última condición se satisfaga, lo expresado por la oración debe ser tal que de lugar al *contenido conceptual*; es decir, a aquello que, como supuso Frege, sea objetivo y evaluable. El hecho de que el contenido conceptual sea evaluable, le permite a Frege asumir que a final de cuentas, las oraciones nombran valores de verdad². Finalmente, esta asunción permite definir las conectivas lógicas en términos de funciones de verdad. Por ejemplo, ‘*En Platea fueron derrotados los persas por los griegos*’, tiene condiciones de verdad, que de ser satisfechas y arrojar verdad, permiten inferir válidamente que ‘*Alguien derrotó a los persas en Platea*’; sin embargo ‘*Ulises desembarcó en las costas de Itaca*’, sostiene Frege, no cuenta con condiciones de verdad, ni sería válido inferir a partir de ella, que ‘*Alguien desembarcó en las costas de Itaca*’, a menos que estipuláramos un referente para ‘Ulises’.

La derivación entre proposiciones depende de sus condiciones de verdad. Cualquier proposición B, es condición necesaria para ser la inferencia de alguna otra proposición A, como en $A \vdash B$; y la verdad de la

² Cfr. Thomas Moro Simpson [1964]; Valdivia [1985a].

proposición A es condición suficiente para la verdad de la proposición B.

2.2. El lenguaje de la *Conceptografía*

En el lenguaje de la *Conceptografía* toda expresión que sea relevante para la composición del *contenido conceptual* es representada formalmente. Este lenguaje formal sólo consta de nombres de función y de objetos. Cuentan como nombres de función no sólo los predicados que se aplican a los objetos, sino también las conectivas lógicas y los cuantificadores. Estas dos categorías del lenguaje, son exhaustivas y excluyentes, pues intentan reflejar la ontología que supone Frege: *objetos* y *conceptos*. Así que la función de los términos de su lenguaje es representar o nombrar a su contraparte, y en esto se agota la explicación de qué es su significado. Por lo cual, podemos concluir que la semántica de la *Conceptografía* es referencial y monista; monista porque asigna a cada término sólo una función semántica: la de nombrar. [Coffa: 2005, p. 120].

Las relaciones entre los *contenidos conceptuales* se establecen a través de funciones de verdad o conectivas lógicas. Éstas a su vez se definen composicional y extensionalmente: el significado de una conectiva está dado por su contribución a determinar el valor de verdad de la proposición en donde figura. Este lenguaje es composicional porque el significado de un compuesto significativo está completamente determinado por sus elementos. Entonces, la semántica de la *Conceptografía* es monista, extensional y composicional, pues el significado de un compuesto depende de un único tipo de contribución extensional, de sus partes para el todo; esto es, sus condiciones de verdad son extensionales y su composición es veritativo funcional. El lenguaje con el que se representa el contenido conceptual es lo que se conoce actualmente como lógica de primer y

segundo orden con identidad³. Por ejemplo, la proposición:

Cato mató a Cato

Bajo el supuesto de que ‘Cato’ en ambas ocurrencias se refiere al mismo individuo, tiene las siguientes condiciones de verdad: Cato mantiene la relación específica de matarse a sí mismo. Estas condiciones de verdad se pueden representar formalmente con la siguiente grafía lógica: aRa . Si aRa es verdadera, se pueden derivar las siguientes proposiciones: *existe un individuo que mato a Cato* y *Cato mato a un individuo*. Pero, a su vez, *Cato mató a Cato*, bajo el supuesto de que el dominio del cuantificador no es vacío, es una de las instancias que hacen verdadera la función proposicional $\forall x (Hx \supset xRx)$, donde ‘H’ delimita al conjunto de los seres humanos.

Entonces tenemos que: aRa se relaciona en las siguientes inferencias:

$$\forall x (xRx) \vdash aRa$$

$$\vdash \exists x (aRx)$$

las cuales representa el rol inferencial que tiene la proposición *Cato mató a Cato*

Es decir, es suficiente que $\forall x(xRx)$ sea verdadero para que aRa sea verdadero, pero no es necesario. Y es necesario que $\exists x(aRx)$ sea verdadero, si aRa es verdadero, pero no es suficiente.

2.3. Analiticidad y rol inferencial

Tradicionalmente se ha sostenido que una proposición analítica es siempre verdadera *a priori* en virtud de su significado, con lo cual se entiende que la verdad de una proposición analítica no depende de cómo es el mundo, sino de las relaciones que se establecen entre los componentes de la

³ Aunque claro está, la nomenclatura no sobrevivió.

proposición. En el caso fregeano, esas relaciones están determinadas por las reglas semánticas dentro de la estructura de la proposición, las leyes de la lógica y definiciones. Frege rompe con la noción tradicional de analiticidad, al proponer una nueva estructura de análisis: la de argumento y función, en lugar de la de término subjetivo, cópula y predicado; así como con la noción de *aprioridad*, que no se entenderá más en términos psicológicos, sino en términos de justificación basada en leyes lógicas y definiciones.⁴

La noción de analiticidad es susceptible de análisis conceptual. Y debido a que para Frege el contenido conceptual está determinado por su rol inferencial y sus condiciones de verdad, entonces la noción de analiticidad está definida en términos de la noción de inferencia lógica, por lo tanto su noción de análisis semántico está basada en la lógica. Como dice Hanna respecto a la noción de análisis conceptual:

Generalmente se considera que un concepto es el significado de un término predicativo. Esto nos permite analizar los conceptos por medio de relaciones semánticas, por ejemplo: relaciones de sinonimia, definición, antinomia, analiticidad e implicación, etc. De hecho, se considera que toda proposición que exprese interconexiones conceptuales es necesaria y analítica [Robert Hanna: 2000, p 519].

Ahora bien, no sólo las proposiciones, sino también los conceptos se definen con base en su rol inferencial. Definir un concepto en la semántica de la *Conceptografía* equivale a determinar su rol inferencial, por ejemplo el concepto de *ser número primo* está definido por el conjunto de proposiciones que determinan las condiciones necesarias y suficientes para

⁴ [Frege: 1884, p 116]

verdad de la proposición en donde figura tal concepto. Si la proposición *13 es un número primo* es verdadera, entonces también lo es la proposión⁵ $13 \geq 1 \wedge \forall x(13Mx) \rightarrow (x=1 \vee x=13)$ Y si la proposición $13 \geq 1 \wedge \forall x(13Mx) \rightarrow (x=1 \vee x=13)$ es verdadera, entonces también lo es la proposición *13 es un número primo*.

Lo cual es equivalente a haber determinado el conjunto de las inferencias de esa proposición. En este sentido se considera que el concepto *ser número primo* está contenido (lógicamente) en los conceptos: *ser múltiplo de un número*, *ser idéntico a*, *ser mayor que 1* y los conceptos lógicos de conjunción, implicación material y disyunción. La verdad de tal proposición analítica depende sólo de la relación de inferencia que se establece entre proposiciones.

Es decir, por esta noción semántica inferencial, podemos decir que una proposición es analítica, cuando contiene a todas las inferencias válidas que se obtienen de ese enunciado.

Veamos qué dice Frege sobre su criterio para definir el contenido de los conceptos en los *Fundamentos de la Aritmética*:

Las conclusiones obtenidas amplían nuestro conocimiento [...] se pueden probar por medios puramente lógicos y, por tanto, son analíticas. De hecho, están contenidas en las definiciones, pero a la manera en que las plantas lo están en las semillas, y no como las vigas lo están en una casa. Con frecuencia, se necesitan más definiciones para probar una proposición, la cual, consecuentemente, no está contenida sólo en una y, sin embargo, por medios puramente lógicos se sigue de todas juntas [Frege: 1889, p 88]

Por medio del análisis lógico de los conceptos, podemos llegar a tener definiciones “fructíferas” de los conceptos, o definir un “nuevo” contenido conceptual pues, a partir de las relaciones lógicas entre un

⁵Donde $X \geq 1$ significa: *x es estrictamente mayor que 1* y yMx significa: *y es múltiplo de x*

conjunto de proposiciones y de los conceptos que figuran en esas proposiciones, podemos derivar un nuevo concepto o definir un nuevo concepto, como en el ejemplo del caso de *ser un número primo*.

Entonces, vemos que la definición de un concepto depende las inferencias lógicas que mantiene una proposición con otras, pero las relaciones de inferencia dependen del contenido de la proposición. En ese sentido cualquier consecuencia lógica que se pueda derivar de una proposición, debe considerarse como parte del contenido de la proposición. Podemos concluir que la noción de analiticidad de la *Conceptografía* se basa en la noción de inferencia lógica bajo la estructura argumento/función.

Una cuestión queda todavía por dilucidar. ¿Bastan estos elementos para explicar todos los casos de enunciados analíticos?

Por ejemplo, Kant sostuvo que el enunciado $5+7=12$ era un enunciado sintético *a priori*.⁶ Ojalá hubiese resultado analítico, pero el hecho de que fuera “explicativo”, en la terminología de Kant, lo expulsó del conjunto de las proposiciones analíticas. ¿Puede Frege acomodar estas ecuaciones de la aritmética dentro de su teoría?

Como es sabido, su teoría tenía una finalidad: fundamentar la aritmética en la lógica. A este propósito se le conoce como “El proyecto logicista fregeano”. En el siguiente capítulo me ocuparé de caracterizarlo brevemente, y de ver cómo la distinción sentido/referencia permite acomodar las ecuaciones aritméticas elementales dentro de su teoría.

⁶ [Kant: 1787, B15]

III

La Paradoja Frege

En este capítulo expongo tres cuestiones: 3.1. El proyecto logicista fregeano; 3.2 su noción de identidad; 3.3 y, finalmente, la famosa distinción entre el sentido y la referencia de los términos junto con una caracterización sucinta de los roles que se han atribuido a la noción de sentido.

3.1. El proyecto logicista

El proyecto logicista de Frege tiene el objetivo de demostrar que las proposiciones de la aritmética se derivan de verdades lógicas. Para lograr este objetivo, Frege continua un programa de reducción o fundación de la matemática iniciado en la segunda mitad del siglo XIX. El programa logicista consiste en mostrar que las nociones o conceptos básicos de la aritmética, como el concepto número y el principio de inducción matemática son nociones lógicas. Si Frege logra tal proceso de reducción, entonces habrá demostrado que el origen del conocimiento matemático es de carácter lógico.

Tal proyecto se enfrenta contra dos teorías que sostienen que el origen del conocimiento matemático no es de carácter lógico, por lo cual Frege tiene que hacer una investigación sobre el estatuto epistemológico de las verdades matemáticas; si las proposiciones de la matemática son verdades *a priori* o *a posteriori*; si para determinar su verdad es necesario recurrir a la experiencia o no; y si las proposiciones de la matemáticas son

verdades sólo en virtud de su significado o no. Es decir si dichas proposiciones son analíticas o sintéticas.

Como mencioné anteriormente, en la época de Frege había dos teorías generales sobre la naturaleza u origen del conocimiento; y en particular sobre el origen del conocimiento matemático. La primera sostiene que todo conocimiento se origina en la experiencia sensorial, esta teoría se conoce como empirismo. Tal teoría sostiene que la verdad de cualquier proposición matemática depende la experiencia, y por lo tanto, sostiene que las verdades matemáticas son *a posteriori* y sintéticas.

La segunda teoría, basada en la epistemología de Kant [Kant: 1787, A19 y ss], sostiene que todo conocimiento matemático se origina en la intuición pura, en la intuición pura del espacio para la geometría euclidiana y en la intuición pura del tiempo para la aritmética. La teoría sostiene que toda proposición con contenido matemático es verdadera en virtud de la intuición pura, y dado que la intuición es una facultad no empírica, entonces se garantiza que la verdad de una proposición matemática se puede establecer sin recurrir a la experiencia, y por lo tanto las proposiciones matemáticas se conocen *a priori*; y como la intuición es una facultad extra conceptual, entonces se sigue que las proposiciones matemáticas son sintéticas.

A continuación presento los argumentos de las posturas empirista y kantiana, sobre la naturaleza del conocimiento matemático.

Los empiristas se apoyan en el siguiente argumento para sostener su tesis sobre el conocimiento matemático:

- A) Si se recurre a la evidencia de los sentidos para llegar a creer que una proposición es verdadera, entonces el conocimiento de que la proposición es verdadera depende de la evidencia de los sentidos.

- B) Toda proposición matemática en algún momento recurre a la evidencia de los sentidos.
- C) Por lo tanto, el origen del conocimiento matemático está en la experiencia.

Frege observa que el argumento es malo, ya que lo único que es necesario para determinar el estatus epistemológico de una proposición depende de cómo llegamos a determinar su verdad; del proceso de justificación de la verdad y no del proceso psicológico de cómo llegamos a creer en su verdad. Frege sostiene que el origen de nuestro conocimiento de las verdades de la matemática proviene del proceso de justificación de la verdad. Por ejemplo: para establecer la verdad de la siguiente proposición: “para todo x y z , si ambos son divisibles entre cinco, entonces su suma es divisible entre cinco”, sólo es necesaria la siguiente inferencia:

Por definición si x es divisible entre 5, entonces hay un número entero a , tal que $x=5(a)$, si y es divisible entre 5, entonces $y = 5(b)$, para algún número entero b . Entonces, $x+y = 5(a)+5(b)$, por la ley distributiva, $5(a) +5(b) = 5 (a+b)$, de lo cual se sigue que $x+y = 5 (a+b)$. Y dado que $(a+b)$ es siempre un número entero, por definición de la operación de la suma, entonces se sigue que $x+y$ es divisible entre 5.

Lo único que fue necesario para determinar la verdad de la proposición es una prueba, y la prueba contiene únicamente definiciones, conceptos y la ley distributiva. Entonces, nuestro conocimiento de la verdad de la proposición proviene únicamente de la inferencia y del contenido de la inferencia. La evidencia de los sentidos no cumple ninguna función relevante o necesaria en la derivación de la conclusión.

Así Frege habrá de sustituir una noción de *a prioridad* basada en criterios psicológicos, por una noción de *a prioridad* basada en los métodos de justificación. Pero la mera derivación de una verdad de la aritmética no

implica que la evidencia empírica no sea suficiente para garantizar la *a prioridad* de la proposición, pues la derivación sólo supone que las premisas son verdaderas, y puede ser el caso que la verdad de éstas dependa de la experiencia. Por ejemplo, si una de las premisas es *a posteriori* y la conclusión depende de esa premisa, entonces la verdad de la conclusión depende de la experiencia, ya que fue necesario recurrir a la experiencia para establecer su verdad. En el caso anterior, si se demostrara que la ley de la distribución depende de la experiencia, entonces las consecuencias que se deriven de ella dependerían de la experiencia. Por lo cual, para garantizar la *a prioridad* de las proposiciones de la matemática es necesario garantizar que las leyes básicas de las cuales se derivan las verdades matemáticas, no son proposiciones que se originen en la experiencia.

Entonces, las verdades matemáticas se pueden establecer por medio de inferencias o por medio de cadenas de inferencias. Para garantizar que la cadena de inferencias no recurrirá en ningún momento a la experiencia, se tiene que garantizar que en el proceso de inferencia no habrá huecos y que las verdades básicas de las que se derivan las verdades matemáticas no son de origen empírico. Sólo satisfaciendo estas dos condiciones se podrá garantizar la completa *a prioridad* de las verdades matemáticas.

Para satisfacer el primer requisito Frege desarrolla un lenguaje en el que hace explícito únicamente el contenido relevante para determinar el rol inferencial de una proposición; es decir, el lenguaje de la *Conceptografía*. Y para satisfacer el segundo requisito, tiene que garantizar que las verdades básicas de las que se derivan las proposiciones de las matemáticas, no son proposiciones que se originen en la experiencia. Frege considera que estas proposiciones son verdades primitivas e indemostrables

Frege pensaba que las proposiciones básicas de la aritmética son verdades generales que son primitivas e indemostrables, pues la verdad de

estos principios básicos es independiente de los objetos de la experiencia.¹ La verdad de las proposiciones de la matemática proviene o se origina de otra fuente que garantice su generalidad.

La verdad de una proposición indemostrable proviene o de la razón o de la intuición; es decir, es una verdad conceptual en virtud de los significados, o es una verdad extra conceptual. La teoría kantiana del conocimiento sostiene que la *a prioridad* de la matemática se basa en la intuición pura del espacio y del tiempo, es decir que el conocimiento matemático se origina en la intuición pura.

Para Kant las proposiciones de la aritmética son *a priori*, sin embargo al basarse en su distinción analítico/sintético, bajo la estructura sujeto/predicado—es decir al establecer la distinción entre el conjunto de proposiciones que son verdaderas en virtud de su significado, verdades conceptuales, y verdades extra conceptuales o proposiciones que no son verdaderas en virtud de su significado—se obtiene la consecuencia de que las leyes básicas de la aritmética no pertenecen a ninguno de los dos conjuntos. No son analíticas, ya que el concepto del sujeto de una proposición matemática no contiene como parte de su definición al contenido del concepto del predicado y, por lo tanto, éste no se puede obtener por medio de análisis o descomposición del concepto del sujeto. Y no son sintéticas pues su verdad no depende de la experiencia.

Bajo esta caracterización las verdades de la aritmética no son verdades puramente conceptuales, sino que su verdad depende de una fuente extra conceptual que no es empírica: la intuición pura. Kant llama este tipo de verdades sintéticas *a priori*. Kant considera que esa categoría

¹ Apoyo esta afirmación en el estudio que hace Coffa de la semántica fregeana, dice: “[...] no hay teoría explícita del fundamento del conocimiento analítico en los escritos de Frege; pero ... él intentaba poner tanto el contenido como el fundamento del conocimiento analítico en el nivel del entendimiento, no en el de la sensibilidad”. [Coffa: 2005, p 133]

revela la verdadera naturaleza de las proposiciones o axiomas de la geometría euclidiana y de la aritmética:

Se podría pensar, de entrada, que la proposición $7+5=12$ es una proposición analítica, que se sigue de acuerdo con el principio de no contradicción, del concepto de la suma de siete y cinco. Pero si se observa más de cerca, se advierte que el concepto de la suma de siete y cinco no contiene otra cosa que la unión de ambos números en uno sólo, con lo cual no se piensa en absoluto cuál sea es número único que sintetiza los dos. El concepto de doce no está todavía pensado en modo alguno al pensar yo simplemente dicha unión de siete y cinco. Puedo analizar mi concepto de esa posible suma el tiempo que quiera, pero no encontraré en tal concepto al doce. Hay que ir más allá de esos conceptos y acudir a la intuición correspondiente [...] [Kant: 1787, B15]

Por lo cual, Kant considera que el conjunto de las proposiciones de la matemática son sintéticas *a priori*; puesto que se derivan de proposiciones básicas que son sintéticas *a priori*. Una característica que Kant considera definitoria de este conjunto es que no son proposiciones triviales, es decir son proposiciones que extienden nuestro conocimiento. Kant considera que la intuición nos proporciona conocimiento sustantivo, que no se puede obtener al analizar los conceptos, es decir que la fuente del conocimiento matemático proviene de la intuición.

Frege sostiene que la intuición pura no proporciona la generalidad que una proposición matemática contiene, pues las verdades matemáticas son verdades necesarias. Son válidas para cualquier tipo de objeto concebible, no sólo para los objetos espaciales, por lo cual, la verdad de las proposiciones de la aritmética no puede originarse o provenir de la intuición pura, sino de otra fuente que garantice su generalidad o necesidad. La verdad de las proposiciones matemáticas se origina o proviene de

verdades conceptuales primitivas: las leyes lógicas, las cuales son verdades necesarias, pues son validas de cualquier objeto concebible.

The field of geometry is the field of possible spatial intuition; arithmetic recognizes no such limitation. Everything is enumerable, not just what is juxtaposed in space, not just what is successive in time, not just external phenomena, but also inner mental processes and events and even concepts, which stand neither in temporal nor in spatial but only in logical relations to one another.[...] Thus the area of enumerable is as wide as that of conceptual thought, and a source of knowledge more restricted in scope, like spatial intuition or sense perception, would not suffice to guarantee the general validity of arithmetical propositions [Beanny: 2003, 80]

Frege sostiene que este tipo de verdades son de la mayor generalidad posible, es decir son verdaderas de cualquier objeto concebible. Así Frege caracteriza a las proposiciones analíticas, las verdades conceptuales, por su generalidad o necesidad. Para Frege una proposición es analítica sólo si se deriva de principios generales, es decir una proposición es analítica si se deriva de las verdades lógicas y definiciones:

Las verdades aritméticas gobiernan el campo de lo numerable. Éste es el más comprensivo, puesto que a él pertenecen no sólo lo real, no sólo lo intuido, sino todo lo pensable. ¿Las leyes de los números, así, no deberían estar en íntima unión con las del pensamiento? [Frege: 1893, p130]

Sin embargo, aunque las leyes de la aritmética satisfacen el criterio de generalidad de las verdades conceptuales, la lógica aristotélica no permite derivarlas de principios lógicos. Por ejemplo, Kant pensaba que las verdades matemáticas no se pueden establecer únicamente por medio de principios generales de razonamiento.

Tal consecuencia se debe a que el conjunto de esquemas de inferencia válidos de la lógica aristotélica, no es lo suficientemente fino como para poder proporcionar pruebas de las verdades matemáticas a partir de las verdades lógicas. El programa logicista tiene que garantizar que las verdades matemáticas se deriven únicamente de principios de razonamiento generales, es decir que para establecer la verdad de las proposiciones matemáticas sólo se necesita de reglas de inferencia lógicas.

Por ejemplo: si la inducción matemática no es un principio lógico de inferencia y está limitado sólo al ámbito de los números, entonces, la generalidad de las proposiciones de la aritmética se limita al dominio de los números y no al de todo objeto concebible. Para eliminar esta posibilidad, Frege tiene que mostrar que el principio de inducción matemático se puede reducir a los métodos de inferencia lógicos, y que por lo tanto, es un principio de inferencia válido independientemente del dominio de objetos a los que se aplique.

El criterio de generalidad para las verdades lógicas y la estructura función /argumento le permite a Frege definir las conectivas lógicas como funciones de verdad² e identificar nuevas estructuras de argumentos válidos; y a partir de éstas, definir de manera general el concepto relacional *x es ancestro de y en la serie R*³; lo cual es válido para cualquier objeto.⁴ Con tal definición Frege logra demostrar que la teoría de las secuencias (o series) se puede derivar de un conjunto de verdades lógicas y reglas de inferencia válidas. Tal teoría es necesaria para llegar a la definición del principio de inducción matemática.

² Para definir las conectivas como funciones de verdad, Frege necesita establecer la tesis de que las oraciones son los nombres propios de los valores veritativos. El argumento está en Valdivia 1985.

³ Frege utiliza su criterio de rol inferencial para definir este concepto, véase 2.3

⁴ Ésta es una de las razones por las que surge el denominado “problema Julio César”. No puedo ocuparme en esta tesis de él. Será tema de posteriores investigaciones.

Las proposiciones sobre series desarrolladas en lo que sigue superan en generalidad, con mucho, a todas las semejantes que se pueden derivar a partir de cualquier intuición de series. Por lo tanto, si se pudiera tener por más conveniente poner una idea intuitiva de series como base, entonces no se olvide que las proposiciones logradas de esta manera, aunque tendrían casi la misma fraseología que las que aquí se ofrecen, ni con mucho se podría decir, sin embargo que fueran como éstas, ya que sólo tendría validez en el dominio preciso de la intuición en que se fundaron. [Frege: 1848, p 69]

Y por lo tanto, se puede concluir que las verdades de la aritmética se derivan sólo de principios completamente generales; a saber, de las leyes lógicas. Así es como el proyecto logicista muestra que la fuente del conocimiento de las verdades matemáticas proviene sólo de la razón, es decir son verdades conceptuales⁵. Y que, contrario a lo que pensaba Kant, a través del análisis conceptual podemos obtener conocimiento no trivial sobre las verdades matemáticas.

Este resultado nos muestra la importancia filosófica del trabajo de Frege y la relevancia filosófica de la noción de contenido conceptual que Frege elabora en la *Conceptografía*, a demás la relevancia de su noción de analiticidad en términos de inferencia lógica. Sin embargo, ¿la noción de contenido conceptual y la noción de analiticidad son adecuadas para poder realizar todo el trabajo filosófico que se considera una noción de significado debe explicar?

⁵ Frege sostiene que las proposiciones con contenido numérico son proposiciones que hablan sobre conceptos, por ejemplo, un enunciado numérico para Frege es un enunciado que contiene una afirmación sobre un concepto, el número que corresponde al concepto F es la extensión del concepto equivalente al concepto F [Frege: 1893, p135]

3.2. La identidad

Dar una explicación de la relación de identidad en el sistema fregeano implica saber entre qué se establece dicha relación. La semántica extensionalista de la Conceptografía sólo tiene dos alternativas: (i) o la identidad se establece entre los referentes de los signos o (ii) la identidad se establece entre las expresiones o signos. Dada su noción de significado esta alternativa es exhaustiva.⁶

Si aceptamos (i) y suponemos el principio lógico de identidad, entonces, resulta que si 'a=b' es verdadero, entonces es lógicamente equivalente o materialmente equivalente a 'a=a' ya que 'a' y 'b' se refieren al mismo objeto; pero si lo anterior es correcto, en esta semántica extensional las dos expresiones serían sinónimas, lo cual implica que 'a=b' sólo dice que los referentes de los términos singulares son idénticos a sí mismos; y si no fueran sinónimas, entonces la identidad sería falsa. Es decir, que si 'a=b' es verdadero, de acuerdo con su semántica lógica, el contenido de 'a=b' no puede diferir del contenido de 'a=a'; y si difiriera, sería porque cada término tiene un referente distinto, lo cual hace falsa la identidad. Parece, entonces, que si aceptamos (i) nos comprometemos a decir que 'a=a' y 'a=b' tienen el mismo contenido, aunque expresen cosas distintas.

Si aceptáramos (ii), entonces nos comprometemos con que la identidad se establece entre los signos, pero esto no es posible dado que suponemos que la diferencia gráfica entre 'a=a' y 'a=b' expresa una diferencia informativa y que dos enunciados que tienen propiedades (informativas) distintas; dicen cosas distintas. Entonces (ii) nos compromete a afirmar que 'a=a' y 'a=b' son idénticos, aunque tengan

⁶ “[...]también la relación de igualdad, por la que entiendo coincidencia total, identidad sólo es concebible entre objetos, no entre conceptos.”[Frege: 1891b, p.89]

propiedades informativas distintas [Valdivia, 1998, p. 98]. Lo cual contradice la ley de Leibniz, la cual afirma que si dos objetos tuviesen exactamente todas y las mismas propiedades, entonces no serían dos, sino un único objeto que es idéntico consigo mismo.

En cualquiera de los dos casos se muestra que la semántica extensional, en la cual se equipara la noción de contenido conceptual con la noción de equivalencia lógica o inferencia lógica, no puede explicar cómo es posible que una proposición de la forma 'a=b' sea verdadera y difiera en contenido conceptual de 'a=a'. Los intensionalistas sostienen que esta paradoja surge porque se identifica referencia con significado. Por lo cual, consideran que las semánticas extensionales son inadecuadas.

La solución a la paradoja de Frege requiere de una noción semántica de contenido conceptual que nos permita explicar cómo una proposición de la forma 'a=b' es verdadera e informativa. Los intensionalistas sostienen que la paradoja de Frege sólo se puede resolver con la noción de *sentido*; una noción semántica que tiene la función de explicar la diferencia entre lo que dicen o expresan los términos y aquello a lo que se refieren.

3.3. El sentido y sus múltiples papeles

Es común creer que las expresiones lingüísticas conllevan cierto contenido conceptual, o que expresan cierto contenido conceptual, pero al introducirse ese elemento conceptual en una teoría del significado referencialista, bajo la noción de sentido, adquiere un carácter técnico. La noción de sentido fregeana es una noción que fue concebida para desempeñar cierta función en una teoría semántica, por lo cual es una noción que está diseñada para satisfacer cierto propósito.

No hay un consenso acerca de cuántos son los servicios que puede prestar la noción fregeana de sentido. Sin embargo, necesitamos precisar

cuál sería la noción de sentido que estará sujeta a críticas. Por supuesto, confío en que podremos caracterizar una noción que sea eminentemente semántica, pues a ella se dirigirán las críticas en el siguiente capítulo. Optaré por seguir las sugerencias de Nathan Salmon [2005, p12].

Salmon retoma la exégesis de Tyler Burge sobre la noción fregeana de sentido, pero sólo acepta tres funciones de las cinco propuestas por Burge. Estas tres son suficientes para la discusión que me ocupará en el último capítulo de esta tesis. La noción de sentido desempeña las siguientes funciones:

A) El sentido es el contenido cognitivo de las expresiones lingüísticas. La introducción del sentido como una noción epistemológica está motivada porque nos permite resolver la paradoja de Frege. La solución a la paradoja consiste en señalar que las expresiones lógicamente equivalentes como *El lucero de la mañana* y *El lucero de la tarde* expresan un sentido, y que ese sentido explica la diferencia de valor cognitivo en proposiciones como: *El lucero de la mañana es el lucero de la mañana* y *El lucero de la mañana es el lucero de la tarde*, mientras que la primera es una verdad lógica carente de contenido fáctico; la segunda, si es verdadera, nos proporciona información de cómo es el mundo.

La solución de Frege consiste en señalar que en el sentido está contenida una representación o descripción conceptual del referente, el sentido nos provee una descripción del referente en términos de las propiedades o atributos que éste posee; a cada representación conceptual le corresponde un sentido, es decir cada sentido nos presenta al referente bajo diversos atributos o propiedades. Frege utiliza la siguiente metáfora para señalar esta función del sentido: el sentido es el modo de presentación del referente. Utilizando esta metáfora podemos decir que a cada sentido le corresponde un modo de presentación del referente. Entonces, la diferencia en valor cognitivo entre proposiciones de identidad se debe a que los

términos nominales expresan diferentes modos de presentación del referente.

B) El sentido determina la referencia. La función semántica de la noción del sentido es la de proporcionar las condiciones semánticas necesarias y suficientes, que de ser satisfechas, sirven para determinar al referente de la expresión lingüística. El sentido también nos proporciona una herramienta semántica para fijar la referencia⁷. La referencia de un término se determina y fija semánticamente cuando el término denota únicamente mediante la satisfacción de una propiedad o conjunto de propiedades, es decir el término denota a través de la satisfacción de propiedades o atributos. Entonces, la relación de determinación es solamente una cuestión de satisfacer unívocamente el conjunto de propiedades que se toman como el sentido de la expresión.

Según esta caracterización del sentido, la satisfacción unívoca del criterio de identificación (sentido) constituye una condición necesaria y suficiente para ser el referente de la expresión. Por ejemplo, el nombre *Aristóteles* fija su referencia por la satisfacción del siguiente conjunto de propiedades: *ser alumno más destacado de Platón, ser el maestro de Alejandro el magno, haber nacido en Estagira, etc.* Por lo general se considera que este conjunto de propiedades provee una descripción del referente. El referente de *Aristóteles* es únicamente aquel individuo que satisfaga la descripción.

El vínculo que establece la relación de determinación entre el sentido y la referencia es el siguiente: la identidad de *intensión*/sentido implica materialmente la identidad de *extensión*/referente. $S^1 = S^2 \rightarrow E^1 = E^2$. Si el concepto *A* es sinónimo del concepto *B*, entonces es necesario que tengan la misma extensión. Esto garantiza que el sentido de una expresión siempre

⁷ No aludo a la idea Kripkeana [1973] o la de Donnellan [1966], según la cual la referencia se fija “incluso con descripciones falsas del objeto”.

tiene una única denotación.

C) El sentido es el referente indirecto de las expresiones en los contextos intensionales, los contextos de actitudes proposicionales como la creencia, el deseo, el conocimiento, etc. Esta función del sentido está motivada por la dificultad que presenta el siguiente argumento: si Scott es el autor de Waverly y si George IV quiso saber si Scott era el autor de Waverly, entonces, por el principio de sustitución debe seguirse que George IV quiso saber si Scott era Scott, lo cual es falso.

Tal argumento parece ser un contraejemplo al principio de sustitución de idénticos *salva veritate*⁸. Ante tal problema hay dos posibles soluciones, para una semántica extensional: A) negar la validez del principio de sustitución de idénticos; o, B) limitar su generalidad diciendo que no es válido en contextos intensionales. La introducción de la noción de sentido está motivada porque nos permite mantener la generalidad del principio de sustitución. La solución es como sigue: en contextos intensionales la referencia de una expresión es el sentido que normalmente expresa. Por ejemplo, en la proposición “George IV quiso saber si Scott era el autor de Waverly”, la referencia de “El autor de Waverly” es el sentido que normalmente expresa dicha descripción o el que se le asocia a la expresión; es decir, la denotación no es el referente, sino el contenido conceptual que expresa el término [Simpson: 1975, p 97].

Con esta función del sentido el problema se resuelve pues en la primera premisa “El autor de Waverly” denota a su referente, pero en la segunda premisa, denota a su sentido tradicional, por lo cual no se puede aplicar el principio de sustitución de los idénticos, y no surge el contraejemplo.

Entonces, la información conceptual o contenido conceptual que

⁸ Dos expresiones son intersustituibles *salva veritate*, si el resultado de sustituir una por la otra siempre preserva el valor de verdad de cualquier oración en las cual ellas figuran.

expresan las expresiones desempeña, por lo menos, tres funciones dentro de la teoría fregeana. Una es la de ser el referente indirecto, otra es epistemológica y la tercera semántica. Dado que el objetivo es caracterizar al contenido conceptual de las expresiones como una noción semántica, entonces las críticas que presentaré en el capítulo 5 están dirigidas en contra de la caracterización del contenido conceptual como una herramienta semántica que determine la referencia dentro de la teoría de la referencia.

IV

El extensionalismo y el intensionalismo en la semántica

En este capítulo expongo: 4.1. Los motivos para introducir la noción de sentido en las semánticas intensionalistas contemporáneas; y 4.2. Caracterizo a las semánticas intensionales por medio de tres tesis.

4.1. El sentido en las semánticas intensionales contemporáneas

La semántica extensionalista considera que es necesario y suficiente que la representación corresponda a lo representado, para poder explicar por qué las expresiones o la representación es significativa. Considera que es suficiente definir una regla semántica o interpretación del lenguaje que correlacione de manera unívoca a cada expresión con sus condiciones de verdad [Kempson: 1982, p 24]. Por lo tanto, sostiene que el significado de una oración está completamente determinado por su referente, e.e. por lo representado.

Pero los intensionalistas sostienen que la noción de significado de las semánticas extensionalistas no es lo suficientemente adecuada para explicar fenómenos semánticos como el de la diferencia cognitiva que hay entre enunciados de identidad de la forma 'a=b' y 'a=a'; por eso, consideran que la correspondencia entre la representación y lo representado es sólo una condición necesaria para explicar el significado. Las semánticas intensionalistas sostienen que no es suficiente definir una función que

correlacione cada expresión con sus condiciones de verdad para explicar el significado. Afirman que hay un tercer elemento en la relación de significación el cual es necesario introducir para obtener una explicación adecuada.

Así para los intensionalista no sólo basta que haya una relación de correspondencia entre el lenguaje y el mundo sino que además, debe haber otro elemento extralingüístico que por lo general consideran es conceptual. Consideran que este elemento al ser extralingüístico no depende de un lenguaje particular y, además, consideran que no es subjetivo. Los intensionalistas piensan que es necesaria la aportación o función de este tercer elemento en la explicación del significado, pues desempeña una función lógica en la relación de significación. Entonces, el sentido aporta un vínculo que es extralingüístico y que relaciona de manera no arbitraria a los términos de un lenguaje con el mundo.

4.2. Tesis que caracterizan al intensionalismo fregeano

Hay tres tesis que caracterizan en lo general a la semánticas intensionalistas:

(A) El significado de una expresión está compuesto de dos elementos, el sentido y la referencia.

(B) Las expresiones del lenguaje tienen sentido sobre y por encima de su referencia; es decir, es suficiente que un término exprese un sentido para ser significativo [Katz: 2004, p13]

(C) El sentido de una expresión determina a su referencia. Considerémoslas ahora en ese orden.

4.2.1. El significado de una expresión está compuesto de dos elementos: el sentido y la referencia

Una razón en general que el intensionalista tiene para sostener (A) es que si no mantenemos la distinción y nos comprometemos con la tesis de que el significado de un término es su referencia, tendremos que enfrentar una paradoja al explicar en qué consiste la diferencia entre enunciados verdaderos de identidad de la forma ‘ $a=b$ ’ y ‘ $a=a$ ’.

Nuestras motivaciones surgen de suponer que en nuestro lenguaje teórico, la relación entre un signo y sus propiedades semánticas no es arbitraria, pues no es otra cosa que la representación de los objetos, propiedades o atributos; es decir, los representados por dichos términos. Si esto es correcto, diríamos que ‘ $2 = 2$ ’ y ‘ $2 = \text{el primo par}$ ’ son dos oraciones que representan lo mismo. Sin embargo, expresan contenidos cognitivos distintos. La primera oración dice que el referente del término ‘2’ es idéntico al referente de ‘2’. En cambio, la última oración nos dice que el referente de la expresión es el número que tiene las propiedades de *ser primo* y *ser par* y que es idéntico con el referente de dos. Esta diferencia en lo que dice cada enunciado es una diferencia en contenido cognitivo, ya que el contenido de la primera es trivial, en cambio lo dicho en la segunda se tiene que probar [Katz: 2004. p.25]. Lo anterior se puede generalizar a los esquemas ‘ $a=a$ ’ y ‘ $a=b$ ’. La noción de sentido queda entonces bien motivada. Ésta desempeña el papel explicativo en la semántica fregeana. Podemos, decir, entonces que la diferencia entre ambos enunciados no es otra que una diferencia en sentido.

4.2.2. Las expresiones del lenguaje tienen sentido sobre y por encima de su referencia

La razón para sostener (B) es que hay expresiones significativas que no tienen referente. Por ejemplo, las oraciones '*El rey de la Argentina es calvo*' o '*El mayor número natural es natural*' son significativas y sin embargo, no existe ningún rey de Argentina ni existe tal número. Los intensionalistas argumentan que es posible que las oraciones sean significativas porque tienen un elemento del significado, a saber, el sentido, aunque sus términos singulares no tengan referencia; es decir, lo anterior muestra que ese elemento del significado es independiente de la referencia. Además se sostiene que esa independencia confiere prioridad conceptual a la noción de sentido sobre la noción de referencia. Finalmente, recordemos que este elemento al ser extralingüístico es independiente del lenguaje.

4.2.3. El sentido determina a la referencia

Los motivos para sostener (C) son que los intensionalistas consideran que la única definición adecuada de la noción del sentido, en una teoría del significado, es una definición funcional dentro de la teoría de la referencia [Katz: 2004, p13]. Sostienen que la definición funcional del concepto de sentido es necesaria porque es la única definición que puede sostener dos tesis, que representan condiciones de adecuación para cualquier teoría del significado: (I) reducir la teoría del significado a la teoría de la referencia—lo cual compromete dar una explicación de la noción de sentido en términos o conceptos de la teoría de la referencia; y, (II) preservar la distinción entre las funciones semánticas del sentido y referencia—dentro de la teoría de la semántica. Si (I) implicara una reducción eliminativa de la

noción de sentido, entonces sería incompatible con (B); ya que (B) implica que el concepto de sentido es distinto de los conceptos de la teoría de la referencia.

Sin embargo, los intensionalistas pueden mantener (I) y (B) porque ofrecen una reducción funcional que *no es eliminativa* de la noción de sentido, sino conservadora; es conservadora porque la noción de sentido es accesible desde la teoría de la referencia. Veamos cómo es esto.

4.3. La relación entre la teoría del significado y la teoría de la referencia

4.3.1. La reducción de la teoría del sentido a la teoría de la referencia

Las razones para considerar que (I) reducir la teoría del significado a la de la referencia es una condición de adecuación para una teoría semántica, según Katz, está basada en la crítica de Frege a la semántica kantiana [Kant: 1787, p. 47]. La crítica consiste en que la noción de análisis semántico que se puede extraer de la noción de analiticidad de Kant, bajo la representación de término subjetivo, término predicativo y cópula, es trivialmente explicativa y no fructífera, pues no permite generar nuevas proposiciones con base en una y la misma estructura; y no proporciona un criterio exhaustivo para la distinción entre proposiciones analíticas y sintéticas. [Frege: 1884, p. 192]

La discusión se centra en establecer cuál es la definición de analiticidad sobre la que debe basarse una teoría semántica [Katz: 2004, p.30]. Ya que se considera que la noción de analiticidad en una teoría semántica provee la explicación del análisis semántico y por tanto, la explicación del contenido de las expresiones. Generalmente la discusión se centra en dos definiciones de analítico: la mereológica y la de estructura

lógica. Cada definición establece una forma de análisis semántico distinto; y cada forma de análisis nos proporciona distintas maneras de establecer el contenido de un concepto.

Bajo la definición mereológica una proposición es analítica si y sólo si hay una relación de contención entre la proposición como un todo y las partes de la proposición; bajo la noción de estructura lógica en términos de función y argumento, una proposición es analítica si y sólo si, es verdadera por medio de verdades lógicas y definiciones.

La noción de analiticidad de Kant establece que la estructura del análisis es una estructura en términos de la relación parte/todo y defiende la idea de que podemos representar esa estructura por medio de la relación gramatical sujeto, verbo y predicado. En esta concepción del análisis se representa la relación parte-todo mediante la relación de contención del concepto del predicado en el concepto del sujeto.

En todos los juicios en donde se piense la relación de un sujeto con el predicado (...) es una relación posible de dos maneras. O bien el predicado B pertenece al sujeto A como algo contenido (ocultamente) en ese concepto A; O bien, B está enteramente fuera del concepto A, si bien en enlace con él mismo. El primer caso lo llamo el juicio analítico (...) los juicios analíticos (...) son pues aquellos en los cuales el enlace del predicado con el sujeto es pensado mediante identidad. [Kant: 1787, p 31]

Por lo tanto, en el caso de Kant, bajo la estructura mereológica, el criterio para decidir si un juicio es analítico se basa en la relación de contención y en la prueba de que si se negara su predicado, se obtendría una contradicción. El juicio es analítico si y sólo si al descomponer al concepto del sujeto se encuentra en él como parte o elemento, al concepto del predicado. [Katz: 2004, p.30].

En una semántica mereológica el análisis conceptual consiste en descomponer un concepto en sus elementos, y todo juicio analítico es el resultado del análisis descomposicional de tal concepto. Por ejemplo: para Kant todo juicio analítico expresa un análisis del concepto del sujeto. En este sentido es trivialmente explicativa la noción de analiticidad o de análisis semántico.

La definición de analiticidad en una semántica mereológica es trivial e infructífera y además, sostiene Frege, descansa en un error conceptual. Tal error conceptual la lleva a no hacer una exhaustiva distinción entre oraciones analíticas/sintéticas. El error consiste en considerar que la distinción entre proposiciones triviales/informativas, o entre juicios explicativos y extensivos [Kant: 1787, A7/B11], coincide con la distinción entre proposiciones analíticas/sintéticas, por lo cual, podemos utilizar la primera distinción como una correcta explicación de la segunda [Coffa: 2005, p. 11]. Una proposición es analítica porque es trivial y una proposición es sintética porque es informativa.

Frege considera que utilizar la noción de trivialidad para explicar la noción de analiticidad es un error conceptual, y que por lo mismo la noción de análisis semántico kantiana (analiticidad) para una teoría semántica descansa en un error conceptual, a saber que el análisis semántico o conceptual resulta ser trivial o sólo en enunciados no-informativos. Frege demuestra que la noción de trivialidad y analiticidad no son equivalentes, porque hay proposiciones que podemos considerar como informativas y que pueden definirse como analíticas, sobre la base de la noción de verdad lógica. Por ejemplo: ' $8 > 5$ y $5 > 3$, entonces $8 > 3$ ', o '*Si José es humano, entonces alguien es humano*'. La primera proposición es analítica porque se puede demostrar por medio de definiciones y axiomas, la segunda es analítica porque su negación implica una contradicción. Lo único que se necesita para demostrar que son analíticas son el principio lógico de

contradicción (verdad lógica) y definiciones.

Por lo anterior, la trivialidad no es una noción que sirva para caracterizar a la analiticidad. Entonces, es un error considerar que la noción de analiticidad tiene que coincidir con el conjunto de proposiciones triviales o enunciados no-informativos. Dice Frege:

Es evidente que Kant ha subestimado —si bien como consecuencia de una concepción estrecha— el valor de los juicios analíticos, aunque parece haber imaginado algo del concepto más amplio utilizado aquí. Si se toma su definición como base, la división en juicios analíticos y sintéticos no resulta exhaustiva. [Frege 1884, p. 192]

De lo anterior se concluye que el criterio lógico aventaja al criterio mereológico, pues nos permite caracterizar de manera adecuada al conjunto de proposiciones analíticas, entonces el análisis semántico basado en criterios extensionales o en la lógica, es el criterio adecuado para la explicación del análisis semántico o del significado [Katz: 2004, p.15].

Quine señala que podemos distinguir dos tipos de proposiciones analíticas: una proposición es analítica si y sólo si es lógicamente verdadera y, bajo el otro criterio, una proposición es analítica si y sólo si puede ser convertida en una verdad lógica al sustituir sinónimos por sinónimos. Quine señala que las dos definiciones no son equivalentes, pues en una el concepto de sinonimia entra en la definición de analítico y en la otra definición no [Quine: 1953, 22-23]. Tal distinción depende de la noción de sinonimia, pero aunque haya problemas sobre la caracterización y el estatuto de la noción de sinonimia dentro de una teoría lógica, y por lo tanto del estatus (lógico) de las proposiciones analíticas que se basan en la noción de sinonimia, tal distinción supone que: si hay proposiciones analíticas que se basan en la noción de sinonimia, entonces éstas deben quedar completamente justificadas por verdades lógicas.

Entonces, aunque los extensionalistas como Quine no concuerden con los intensionalistas fregeanos en si hay verdades analíticas por encima de las verdades lógicas, concuerdan con el intensionalismo fregeano en que si hubiera verdades analíticas en su sentido, esas verdades serían *au fond*, una cuestión lógica [Katz: 2004, p 40]

Así tanto las semánticas intensionales tipo Frege y las extensionales tipo Davidson-Quine consideran que la analiticidad es algo que queda completamente caracterizado por la noción de verdad lógica. Por lo tanto, las semánticas extensionales e intensionales contemporáneas, también se basan en la noción de inferencia lógica o verdad lógica para definir la noción de analiticidad tal como se hizo en la Conceptografía.

4.3.2. La preservación de la distinción sentido/referencia

El motivo para mantener (II) consiste en que la distinción nos permite solucionar la paradoja de Frege. Los intensionalistas fregeanos pueden mantener (II) porque ofrecen una reducción conservadora de la noción de sentido dentro de la teoría de la referencia.

La ventaja de tener una reducción conservadora de la noción de sentido consiste en que una reducción eliminativa de la noción de sentido dentro de una teoría X , no preserva la distinción entre el concepto de sentido y los conceptos de la teoría X , ya que la noción de sentido se identifica con algún concepto de esa teoría. En cambio una reducción conservadora es aquella que al reducir un concepto A dentro de una teoría Y no se lo identifica con ningún otro concepto B de la teoría Y . Este tipo de reducción permite mantener la diferencia entre los conceptos A y B , y tal diferencia permanece dentro de la teoría Y .

Es decir, con una reducción conservadora podemos mantener la diferencia entre el concepto *A* y el concepto *B*, a pesar de utilizar los conceptos de la teoría *Y* para definir al concepto *A*. Una reducción conservadora del concepto de sentido no lo identifica con otro concepto de la teoría *Y*, por lo cual podemos mantener (*B*). Y con una reducción conservadora podemos definir al concepto de sentido dentro de la teoría de la referencia con lo cual se puede mantener (*I*).

Para los intensionalistas fregeanos sólo con una reducción conservadora se puede justificar que el concepto de sentido se defina dentro de una teoría de la referencia.

Si el objetivo de una semántica filosófica es tratar de establecer las condiciones necesarias y suficientes de una teoría del significado; y si se considera que las nociones básicas de la teoría son las de sentido y referencia, entonces la única forma en que la distinción puede ser relevante o fructífera para la teoría es si las dos nociones están vinculadas necesariamente o desempeñan funciones lógicas [Russell: 1905, p.38]. Es decir, la relación entre sentido y referencia no debe ser una relación contingente, sino necesaria dentro de la teoría del significado.

Como los intensionalistas establecen una definición conservadora de la noción de sentido dentro de la teoría de la referencia, entonces este concepto debe desempeñar una función lógica dentro de la teoría de la referencia. Los intensionalistas sostienen que la única función necesaria que puede desempeñar la noción de sentido dentro de la teoría de la referencia, es una función correlativa a la función del referente dentro de la teoría de la referencia, esta función es la de determinar la referencia. Dice Katz:

En la definición fregeana, tener sentido y tener referencia, son conversos respecto de la relación de referir. El sentido es el aspecto de las expresiones, en virtud del cual se refieren a ciertos objetos en el dominio del lenguaje; los

referentes son cosas en el dominio al que se refieren las expresiones, en virtud de su sentido. El sentido y la referencia son, por lo tanto, el determinador y lo determinado, respecto de la relación de referir. [Katz: 2004, p 13].

Según esta caracterización ser un sentido dentro de la teoría de la referencia es ser aquello que realiza la función de permitir que una expresión se refiera a un objeto; y un referente es aquello que realiza la función de ser lo referido por medio del sentido. Así la definición de referente depende de la función de sentido dentro de la teoría de la referencia; y la noción de sentido depende la función del referente. Por este motivo, ser un referente y ser un sentido son conversos respecto de la relación de referir. Es decir, tanto sentido como referencia son nociones que se definen mutuamente, esto quiere decir que no se puede definir una si no se define la otra, y por lo tanto la comprensión del sentido, o del contenido conceptual, dentro de una teoría de la referencia es dependiente de la noción de referencia. Por ejemplo, no podemos comprender qué es un concepto o propiedad, sino podemos determinar a qué objetos se le puede aplicar correctamente. Es en este sentido que nuestra comprensión del sentido (concepto o contenido conceptual) de una expresión depende de la referencia.

Por ejemplo, comprender cuál es la propiedad (o sentido) que un término predicativo expresa implica haber captado un instrumento que nos permite determinar *a priori* qué objetos satisfacen la propiedad en todo posible contexto hipotético.

For example, the intention of “fat” looks from world to world and each world picks out the class of fat things there. “Fat” means not just the actual fat things, but whatever would be fat in other possible circumstances. (To put idea in more human terms, if you know the

meaning of “fat”, you know what various hypothetical things count as fat as well as just the list of which things actually are fat.) [William G. Lycan: 1999, p 152]

Por lo cual, las nociones de sentido y referente son conceptualmente dependientes. Entonces, siempre que una expresión tenga referencia tendrá sentido y, si quisiéramos ser congruentes con la tesis de que el sentido determina al referente, o que el sentido es el heredero de la noción de contenido conceptual, habríamos de decir que siempre que una expresión tenga un sentido tendrá un referente (actual o posible).¹

Por seguir la analogía de Katz. El par conceptual ‘empleado/empleador’ permite que haya empleadores, aun cuando no siempre tuvieran empleados, pero no sería aceptable que hubiese un empleado sin empleador. Podríamos tener sentidos sin referentes, pero si hubiera referentes, lo serían porque habría expresiones que se refieren a ellos y en esa medida, habiendo expresiones habría sentidos. Es decir no habría referentes sin sentidos.

¹ Esta es una idea que trataré de explorar mucho más en mi siguiente tesis de maestría.

V

Las críticas de Jerrold J. Katz al intensionalismo fregeano

En este capítulo me ocupo en tres críticas que elabora Jerrold Katz contra el intensionalismo fregeano: 5.1) que la noción de sentido es demasiado fuerte e impide escenarios hipotéticos y contrafácticos; 5.2) que esa robustez le impide proporcionar criterios de individuación adecuados para los sentidos de expresiones correferenciales; y finalmente, 5.3) que la forma lógica es la restricción equivocada para la noción de analiticidad, esto se debe a que la noción de analiticidad definida en términos de la noción de verdad lógica adquiere la propiedad de la “fructividad” y tal propiedad lleva a la consecuencia de que sólo hay un concepto.

Las críticas de Katz solamente requieren de las tesis fregeanas acerca de la noción de sentido y de las tesis tradicionales que sostienen que todo enunciado analítico es verdadero en virtud de su significado y su verdad es necesaria. Ocupémonos en cada una de estas críticas.

5.1. El problema de la restricción demasiado fuerte

En este apartado reconstruimos dos casos en contra de la definición de sentido fregeana, el primero es para los términos singulares, el segundo para los términos generales.

Si los sentidos se definen como determinadores de la referencia, entonces el sentido provee las condiciones necesarias y suficientes para determinar la referencia. Si son necesarias y suficientes se espera que tales condiciones determinen a su portador en todo mundo posible en donde el referente exista. Por lo cual, el sentido de un término debe determinar a su portador en todo mundo posible en el que el portador exista. Dicho de otra manera, no es posible concebir al referente del término sin las propiedades con las que fue identificado y que se toman como su sentido.

Frege sostiene que el sentido del nombre “Aristóteles” está dado por el siguiente conjunto de propiedades: *ser el maestro de Alejandro Magno y ser el alumno de Platón*. Entonces la proposición ‘alguien es Aristóteles si y sólo si es el maestro de Alejandro Magno y es el alumno de Platón’ es una verdad analítica, es decir, una verdad conceptual, y como es verdadera en virtud de su significado, entonces es *a priori*¹. [Salmon: 1981, p 25] De esto se sigue que “alguien es Aristóteles si y sólo si es el maestro de Alejandro Magno y es el alumno de Platón” es una verdad necesaria, una verdad lógica. Estas son las consecuencias de definir al sentido (contenido conceptual) como una herramienta semántica de determinación de la referencia.

Sin embargo, es lógicamente posible que podamos utilizar al mismo nombre para nombrar al mismo individuo en situaciones en donde el referente no satisface las propiedades que sirvieron para fijarlo. Por ejemplo, es posible que Aristóteles no haya nacido en Grecia, y que por este motivo no conociera a Platón. Esta es una posibilidad lógica.

El ejemplo muestra que las propiedades que se toman como el sentido de un término están determinadas por las propiedades con las que se identifica al referente en la situación actual. Utilizando la expresión de Frege, el modo de presentación de la referencia está determinado por las

¹ De acuerdo a la concepción tradicional, antes de las críticas de Kripke [Kripke: 1971, 26].

propiedades con las que identificamos a la referencia en el contexto actual [Frege: 1891-b, p. 85]. El modo de presentación de la referencia siempre está determinado por nuestro conocimiento actual del referente o por cómo es el mundo, y no por cómo pudo haber sido.

Los instrumentos que se utilizan para determinar la referencia dependen del contexto en el cual se identifica al objeto, pero si los instrumentos dependen del contexto, entonces el sentido sólo servirá como instrumento para determinar la referencia en los contextos en los cuales el referente satisfaga las condiciones estipuladas por el sentido. Esto evita la posibilidad de poder utilizar el nombre de un individuo para nombrarlo en situaciones en las cuales es concebible o posible que carezca de las propiedades con las que se fue identificado, y por lo tanto se elimina la posibilidad del razonamiento hipotético.

Debido a que la proposición “alguien es Aristóteles si y sólo si es el maestro de Alejandro Magno y es el alumno de Platón” es analítica, entonces se sigue que las propiedades que constituyen al sentido deben de ser propiedades esenciales, propiedades necesarias; lo cual es falso como lo muestra el ejemplo anterior; pero si no fueran esenciales, es decir si se acepta que son contingentes, entonces no pueden determinar la referencia en todo mundo posible. Por lo cual, la representación conceptual no proporciona las condiciones necesarias y suficientes para determinar *a priori* al referente en todo contexto, y esto se debe a que las propiedades que constituyen el sentido del término pueden ser contingentes.

Como puede verse, en el caso de los nombres propios el sentido no es necesario y suficiente para determinar a la referencia en situaciones contrafácticas. Del mismo modo, esta restricción se aplica al sentido de los conceptos de clase natural. Si el sentido de “aluminio” es el conjunto de propiedades que determinan actualmente la extensión del término, a saber *ser un metal ligero, tener color plateado, ser durable, ser inoxidable,*

entonces tal conjunto de propiedades debe ser un instrumento *a priori* que seleccione exactamente la extensión del término; debe ser un criterio de identificación de la referencia. Pero dichas propiedades no sirven como instrumento para determinar la referencia, porque el mismo conjunto de propiedades determina también la extensión de molibdeno. Este ejemplo muestra que el conjunto de propiedades con las cuales normalmente determinamos la extensión de un término no es suficiente para fijar la extensión correcta del término porque nos proporciona la extensión equivocada.

La tesis de que la representación conceptual o descripción con la que actualmente identificamos la extensión de un término es su sentido, tiene también la siguiente consecuencia. Si una de las propiedades con la cual identificamos al oro en el contexto actual es la propiedad de *ser amarillo*, entonces tal propiedad debe considerarse como parte del sentido de oro, y la proposición el *oro es amarillo* es analítica y por lo tanto, es necesaria, pero si es necesaria, entonces no es posible que el oro no sea amarillo, no es posible que sea azul o morado; sin embargo, es lógicamente posible que el oro no sea amarillo, pero si es el caso que el oro no es amarillo sino azul, entonces el sentido como determinador de la referencia niega la posibilidad de que nuestros anteriores usos del término oro hayan referido a objetos que eran oro pero no tenían la propiedad de ser amarillos, sino azules.

In Kripke's case, in which gold appears to us to be yellow due to an optical illusion, taking the concept yellow metal to be the Fregean sense (or part of Fregean sense) of "gold" would preclude the genuine possibility that previous uses of "gold" referred even though gold is actually blue [Katz: 2000, p 22]

Vemos que en el caso de los nombres propios como *Aristóteles* y nombres de clase natural como *oro* la definición de sentido elimina la

posibilidad de poder utilizar esos nombres para denotar a los referentes en situaciones concebibles en las cuales carecen de las propiedades con las que se identificaron; no obstante, el razonamiento hipotético se apoya en la intuición de que el nombre sigue refiriéndose al mismo individuo, aún en situaciones contranfácticas en las cuales este individuo carezca de las propiedades que se utilizaron para identificarlo en cierto contexto [Salmon 1981, 26]. Y de esta manera los sentidos como determinadores de la referencia niegan la posibilidad del razonamiento hipotético. Esto es, niegan la posibilidad de concebir el referente del término sin las propiedades con las cuales se identificó y que se toman como su sentido. Entonces, considerar que los sentidos son instrumentos para determinar la referencia restringe la referencia de los términos, pues **elimina** la (genuina) posibilidad de poder utilizar los términos para nombrar a los referentes en situaciones en las cuales es posible que el referente carezca de esas propiedades.

Estas otras posibilidades extensionales genuinas se apoyan en la siguiente intuición [...] el nombre Shakespeare sigue denotando a la misma persona aún con respecto a situaciones contrafácticas en las que este individuo carezca de todas las características distintivas que actualmente usamos para identificarlo. [Salmon: 1981, 26].

Entonces, el sentido como determinador de la referencia impone una restricción muy fuerte a la estructura extensional de los términos, esta restricción es que la definición de sentido conservadora implica la negación de la posibilidad de utilizar un término para referir al mismo individuo (o extensión) en las situaciones o contextos en los cuales el referente carece del conjunto de propiedades que sirvieron para identificarlo en ese contexto y que se toman como su sentido.

5.2. El problema de la restricción demasiado débil

Problema: La definición conservadora del sentido enfrenta la dificultad de que no es lo suficientemente fina para determinar el sentido de las expresiones correferenciales. Esto se debe, según Katz, a que la definición de sentido conservadora (tanto la de Frege como la de Carnap) implica la indeterminación en la asignación de sentido a los términos correferenciales. [Katz: 2000, p.25].

El sentido definido como un instrumento para determinar la referencia establece que los criterios de identidad o de individuación de los sentidos están determinados en términos de su rol funcional. En tal definición los sentidos o los conceptos son nociones funcionales, nociones que se caracterizan por su función. Si los sentidos se individuán por su función, entonces debe ser verdadera la siguiente proposición: El sentido A es idéntico al sentido B si y sólo si, desempeñan la misma función. Lo cual es equivalente a los siguientes dos condicionales 1) Si el sentido A es el mismo que el sentido B, entonces el sentido A tiene la misma función que el sentido B; y 2) Si la función del sentido A es la misma que la función del sentido B, entonces son el mismo sentido. Sin embargo, las expresiones “2” y “el primo par” determinan la misma extensión, pero no son sinónimas, lo cual es la negación del segundo condicional. Por lo tanto, los sentidos no son únicamente nociones funcionales, pues el contraejemplo muestra que la comprensión de la noción de sentido no está determinada por su función. En otras palabras, nuestra comprensión de qué es un concepto o sentido, no se limita a comprender su función.

Bajo este criterio de individuación se seguirá que el sentido de “2” es la propiedad de *ser el primo par*, pero, por la misma razón es correcto decir que la propiedad de *ser el sucesor de uno* o *la raíz cuadrado de cuatro*, etc., son el sentido del término. Lo anterior muestra que hay

indeterminación en la asignación de significado a las expresiones correferenciales; es decir, esto muestra que esta noción de significado es muy robusta.

Carnap trató también de establecer criterios de individuación de los sentidos, pero apeló a lo que él llamó descripciones de estado [Carnap: 1956, p. 10], las cuales hacen referencia estados de cosas posibles—librándose así aparentemente de la dificultad señalada en 5.1—, lo que le permite caracterizar la necesidad en términos extensionales; así pues, equipara la mismidad de intensión con la co-extensión necesaria; y después caracteriza a la sinónima como mismidad de intensión [Carnap:1956: p.9]. Tal criterio tiene la ventaja de que nos permite explicar la sinónima de términos vacuos en términos de estados de cosas, en términos extensionales; por ejemplo, la sinonimia que hay entre Unicornio/unicorn y Goblin/duende. Son expresiones sinónimas porque, aunque son vacuas en este mundo o estado de cosas, hay otros mundos posibles donde tienen referencia y en esos mundos posibles la referencia de *unicornio* y *unicorn* es la misma. En cambio Unicornio/goblin y unicorn/duende no son sinónimas, pues hay mundos posibles en los que hay unicornios que no son duendes, es decir no son correferenciales.

Sin embargo, este criterio de individuación de sentidos tampoco es lo suficientemente fino, pues se sigue que expresiones que son necesariamente vacuas expresarían el mismo contenido conceptual, debido a que su sentido es adecuado para realizar la función de determinar la referencia en todo mundo posible, por ejemplo: '*El Cuadrado redondo*' y '*El casado soltero*' son sinónimos en virtud de que sirven para realizar la misma función.

Vemos que en ambos casos hay indeterminación en la asignación de sentido a las expresiones correferenciales, por este motivo caracterizar al sentido como una noción funcional nos da una noción de sentido muy

gruesa. La definición de sentido conservativa enfrenta un problema similar al que enfrenta Frege en la *Conceptografía*, a saber, explicar la diferencia en significado entre expresiones correferenciales. Por este motivo la noción de sentido no aventajó a las semánticas extensionales en la explicación del significado. Y como Katz señala, el problema surge porque los únicos criterios que se utilizan para determinar a los sentidos o individuar a los sentidos son extensionales.

5.3. El problema de la restricción equivocada

La restricción equivocada consiste en sostener que la noción de analítico se debe definir en términos de la noción de verdad lógica. Esto implica que la definición del contenido de un concepto se determina por las leyes de la lógica. Esto es, el criterio para decidir si un concepto B está contenido en la definición de un concepto A, es que haya una inferencia válida al concepto B a partir del concepto A. Pero, si el contenido de los conceptos está determinado sobre la base de las leyes lógicas, entonces llegamos a la tesis contra-intuitiva de que no puede haber conceptos; y por este motivo, no es correcto definir el contenido de los conceptos por medio de las leyes lógicas [Katz; 2000, p. 30]. Veamos cómo se obtiene esta conclusión.

Debido a que como $P \rightarrow (P \vee Q)$ es una verdad lógica, entonces se sigue que la proposición o el contenido expresado por P incluye al contenido expresado por P o Q . Es decir, el contenido de P o Q está contenido lógicamente en el contenido de P . Y como Q es una variable proposicional, representa a cualquier proposición. En este sentido el contenido de cualquier proposición está contenido lógicamente en la definición del contenido conceptual de P .

Si esto es correcto, entonces del contenido conceptual de P podemos derivar válidamente cualquier concepto en disyunción con P , y por este

motivo todos los conceptos son parte de la definición del concepto contenido en *P*. Por lo cual, se sigue que la definición de un concepto contiene lógicamente a todos los conceptos, en la medida en que de *P* se puede derivar una disyunción conteniendo todas las oraciones del lenguaje, por lo tanto, la definición de un concepto es equivalente a una disyunción conteniendo a todos los conceptos. Por lo tanto, sólo hay una definición y por lo mismo sólo hay un concepto. De esta forma llegamos al absurdo de que todas las proposiciones expresan el mismo contenido conceptual, pues expresan el mismo concepto.

Por este motivo definir la analiticidad en términos de verdad lógica es una restricción equivocada para las teorías semánticas. Pues:

[...] hacer que las leyes de la lógica sean parte del análisis infla tan radicalmente los conceptos lingüísticos que sus hinchados cuerpos no se asemejan a los sentidos de los lenguaje natural [Katz: 2000, p. 30]

Definir a los conceptos por medio de las leyes lógicas nos lleva a la absurda consecuencia de que el contenido de toda oración es el mismo que el contenido de cualquier otra oración. Por ejemplo, se seguiría que proposiciones contingentes y las verdades lógicas o verdades analíticas expresan el mismo contenido, el mismo concepto, por lo cual se sigue que todas las oraciones son sinónimas, todas las proposiciones expresen sólo un sentido. A esto habría que agregar finalmente, la conocida tesis de la ortodoxia fregeana: Todas las oraciones verdaderas nombran a la verdad, en tanto que todas las falsas, a la falsedad.

VI

Conclusiones

Podemos resumir las contribuciones semánticas de Frege en dos tesis: A) definir la noción de analiticidad en términos de la noción de verdad lógica, bajo la estructura función/argumento, la cual impone una nueva estructura para el análisis del significado; B) caracterizar al sentido como determinador de la referencia, lo cual le permite distinguir dos funciones semánticas para analizar el significado. Estas tesis definen a las semánticas intencionales actuales.

La tesis A) le permite a Frege sostener que las relaciones conceptuales son básicamente relaciones lógicas. En específico, el criterio para decidir si un concepto B está contenido en la definición de un concepto A es que haya una relación de inferencia de B a partir de A: $A \vdash B$ [Frege: 1889, p88].

Esta definición del análisis conceptual en términos lógicos es fructífera en el sentido de que una conclusión C se puede derivar validamente de un conjunto de premisas sin que C esté contenida en ninguna de ellas. Así Frege muestra que podemos tener una noción de análisis conceptual fructífera basada en la noción de verdad lógica o forma lógica. Esta propiedad de la analiticidad lógica es la que le da una ventaja sobre la noción de analiticidad kantiana, con la definición de analiticidad lógica podemos hacer una distinción exhaustiva entre proposiciones analíticas y sintéticas. De esto se deriva que los criterios lógicos o

extensionales son los únicos que nos permiten caracterizar de manera exhaustiva las proposiciones analíticas y sintéticas.

Katz sostiene que la definición de analiticidad de Frege no es adecuada para definir los conceptos del lenguaje natural, pues la fructividad no es una propiedad o característica de los conceptos del lenguaje natural, ya que al aplicarse en la definición de un concepto nos lleva a absurdos. Y en este sentido el análisis conceptual basado en las leyes de la lógica enfrenta una dificultad de principio debido a su propiedad de la fructividad, a saber no es lo suficientemente fina para explicar la analiticidad del lenguaje natural. En este sentido las relaciones conceptuales que se establecen entre los elementos de una proposición analítica del lenguaje natural son más finas que las relaciones lógicas.

La tesis B), a saber, definir al sentido como determinador de la referencia. Esta caracterización le permite a Frege ofrecer una definición conservadora de la noción de sentido dentro de la teoría de la referencia. Bajo tal caracterización el sentido y la referencia se conciben como dos aspectos de la relación de la referencia. Nuestra comprensión del sentido y de la referencia están determinados por su función dentro de la teoría.

Sin embargo, vemos que tal caracterización del sentido tiene los siguientes problemas: I) ofrece una noción de sentido muy robusta, es robusta por que define a los conceptos o sentidos como nociones funcionales, bajo esta caracterización los conceptos no son otra cosa más que entidades funcionales.

Sin embargo, los conceptos en el lenguaje natural no se caracterizan por ser nociones funcionales. Nuestra comprensión de los conceptos del lenguaje natural no se limita a comprender su función, por ejemplo, es inteligible la diferencia en contenido conceptual entre expresiones como *soltero casado* y *cuadrado redondo* o es inteligible la diferencia de contenido conceptual entre *2* y *primo par*.

Dado que los conceptos del lenguaje natural no son nociones funcionales, entonces la robustez de la noción de sentido fregeana enfrenta la dificultad de principio de que no podrá explicar diferencias de significado entre expresiones como *casado soltero* y *cuadrado redondo*. Diferencia de significado que no se debe a su función. Los conceptos son nociones más finas que los sentidos fregeanos.

Al caracterizar a los conceptos como nociones funcionales la definición de sentido enfrenta una dificultad de principio: no podrá explicar fenómenos de significado o semánticos como la diferencia en significado entre $2 = 2$ y $2 = \textit{primo par}$. Por este motivo la noción de sentido fregeana no puede resolver la paradoja de Frege y por lo tanto no aventaja a las semánticas extensionales.

II) La segunda dificultad que enfrenta la definición de sentido fregeana surge porque caracteriza al sentido y la referencia como dos diferentes aspectos de una misma relación, esto es define al sentido y la referencia como conversos respecto de la relación de referir. La relación entre la representación conceptual del referente (sentido) y referente es definida de una manera tan fuerte que nos es posible concebir al referente sin las propiedades que constituyen su sentido. Esto implica la imposibilidad del razonamiento hipotético.

Lo que muestra esta objeción es que la relación entre el contenido conceptual o la descripción conceptual del referente y el referente no es una relación de determinación. La caracterización de la referencia dentro de la definición conservadora va en contra de nuestras intuiciones sobre como concebimos o pensamos a los referentes de las expresiones. Por lo general, pensamos que un individuo pudo carecer de algunas de las propiedades que actualmente tiene, es decir pensamos que un individuo no se reduce a las propiedades con las cuales lo identificamos actualmente. En este supuesto

se basa el razonamiento hipotético, sin embargo esta intuición se elimina con la caracterización de la noción referente.

Vemos que la noción de referente de la definición conservadora entra en conflicto con nuestras intuiciones sobre los referentes de las expresiones, también vimos que los conceptos del lenguaje natural no son los conceptos freganos, esto aunado a la primera dificultad: el análisis conceptual basado en las leyes de la lógica entra en conflicto con nuestro supuesto sobre el contenido de un concepto, todo esto muestra que las contribuciones o tesis semánticas de Frege no son adecuadas para analizar el significado en el lenguaje natural, tesis que defienden las semánticas intensionales.

Bibliografía

- Ayer, A. J. [1971], *Russell and Moore: The Analytical Heritage*, McMillan, Londres.
- Coffa, A. [1991], *The semantic Tradition from Kant to Carnap*. Ed. Linda Wessels, N.Y. Cambridge University Press, pp.XXX. Traducción en dos volúmenes [2005] de Max Fernández de Castro *et. al.*, *La tradición Semántica. De Kant a Carnap*. La Colección de los Clásicos, UAM-Iztapalapa. Cito de esta versión en español.
- Donnellan, Keith [1966] “Reference and Definite Descriptions”. *The Philosophical Review* 75 (July): 281-304.
- Frege, G. [1879], *Begriffsschrift, eine der Arithmetische Nachgebildete Formelsprache des reine*, Halle; versión inglesa del cap. I, en Geach, P. y Black, [1970] M. (eds.) *Translations From The Philosophical Writings of Gottlob Frege*, Basil Blackwell, Oxford. Incluido también, en versión española completa, Padilla, Hugo (Comp. y trad.), [1972] *Gottlob Frege: Conceptografía, los Fundamentos de la Aritmética*, UNAM, México. Cito de esta última.
- [1884] *Die Grundlagen der Arithmetick. Eine Logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*. Breslau; versión inglesa, Austin, J. L., [1950] *The Foundations of Arithmetic*, Basil Blackwell; versión española en Padilla, H., [1972] *Gottlob Frege: Conceptografía, Los fundamentos de la Aritmética*, UNAM, México.
- [1891a] “Function und Begriff”, Jena 1891, II, 31 S.; versión inglesa “Function and Concept”, en Geach, P. y M. Black, [1970] *Translations From the Philosophical Writings of Gottlob Frege*, pp. 21-41; versión española “Función y Concepto”, en Moulines, C.U., [1984] *Gottlob Frege: Estudios sobre semántica*, Ariel, Colección Ariel, Barcelona, pp.17-48, cito de esta última.
- [1891-b] “Über Sinn und Bedeutung”, *Zeitschr. F. Philos. U philos. Kritik, N. F.* 100. 1891, 25-50; versión inglesa “On Sense and Reference” en Geach, P. y M. Black, [1970] *Translations From the Philosophical Writings of Gottlob Frege*, pp. 56-78; versiones españolas “Sobre el Sentido y la Denotación”, (a) en L. Valdés Villanueva [1991] ed. *La Búsqueda del Significado Lecturas Sobre Filosofía del Lenguaje*, Tecnos, Madrid 1991, pp. 24-45; (b) en T. M. Simpson [1973] *Semántica Filosófica, problemas y discusiones*, Siglo XXI, Bs.As. pp 3-28.
- [1892] “Über Begriff und Gegenstand”, *Vierteljahrschr. F. wiss. Philosophie* 16, 1892, pp. 192-205; versión inglesa “On Concept and

- Object”, en Geach, P. y M. Black, [1970] *Translations From the Philosophical Writings of Gottlob Frege*, pp. 42-55; versión española “Sobre Concepto y Objeto”, en Moulines, C. U., [1984] *Gottlob Frege: Estudios sobre semántica*, Ariel, Colección Ariel, Barcelona, pp. 99-120.
- [1904-b] “Was ist eine Funktion?” *Festschr. L. Boltzmann gew. Z. 60 Geburtstag*, 1904, pp. 656-666; versión inglesa “What is a Function?” en Geach, P. y M. Black, [1970] *Translations From the Philosophical Writings of Gottlob Frege*, pp. 107-116; versión española “¿Qué es una función?”, en Moulines, C. U., [1984] *Gottlob Frege: Estudios sobre semántica*, Ariel, Colección Ariel, Barcelona, pp 163-172.
- [1918-19] “Der Gedanke. Eine Logische Untersuchung”. *Beitr. z. Philos. d. Dt. Idealism.* 1, 1918-19, pp 58-77; versión inglesa “The Thought: A Logical Inquiry” en Hermes, et al. [1979] *Posthumous Writings*, Basil Blackwell, Oxford; versión española “El pensamiento: una investigación lógica”, en Valdés L., [1984] ed. *Gottlob Frege: Investigaciones lógicas*, Tecnos, Madrid, pp 49-85.
- [1969-1976] *Nachgelassene Schriften*, H. Hermes, F. Kambartel y F. Kaulbach, eds. Vol. I de *Nachgelassene Schriften und wissenschaftlicher Briefwechsel. Nachgelassene Schriften und wissenschaftlicher Briefwechsel*, Vols. 1 y 2. Meiner Verlag, Hamburgo, Vol. 1 en 1969, vol. 2 en 1976.
- Higginbotham, J. [1989] “Frege, Concepts and the Design of Language” en Villanueva E. ed, *Information, Epistemology and Semantics*, Basil Blackwell-SOFIA, Oxford, pp. 153-171.
- Kant, Immanuel, [2004] *Crítica de la razón pura*, trad. Pedro Ribas, Ed. Alfaguara, Madrid, , 692 pp.
- Katz, J. [1997] “Analyticity, Necessity and The Epistemology of Semantics”, en *Philosophical and Phenomenological Research*, Vol. LVII, No.1, Marzo, pp.16-38.
- [1986]. “Why Intensionalists Ought not to be Fregean” en *Truth and Interpretation: Perspectives on the Philosophy of Donald Davidson*, (ed.) Ernest LePore, Basil Blackwell, Reidel, pp.59-91.
- [2004]. *Sentido, referencia y filosofía*. Oxford University Press, 224 pp. (Traducción de Lourdes Valdivia, ms.) *Sense, Reference and Philosophy Language and other Abstract Objects*, Roman & Littlefield, Totowa, N.J.
- Kripke, S. [1979]. [1973]. “Naming and Necessity” en *Meaning and Use* (eds.) D. Davidson y G.Harman, Dordrech: Reidel, pp. 284-308. También en español [1988], “El nombrar y la necesidad”, Trad. M.Valdés, UNAM, IIF, México.

- [1971]. “Identity and Necessity” en M. Munitz (ed.), *Identity and Individuation*, New York University Press, pp.135-64; también en S. Swartz, (ed.) *Naming, Necessity, and Natural Kinds*, Cornell University Press, 1977, pp.66-101; versión en español en *Cuaderno No. 7, Colección Cuadernos de Crítica*, IIF-UNAM, México, 1969.
- Mates, B. [1950]. “Synonymity”. En *Publications in Philosophy* 25, University of California, CA, pp. 201-226.
- Puttnam, H. [1979] “The Meaning of Meaning” en *Language, Mind and Knowledge*, Minnesota Studies in the Philosophy of Science, pp.131-193.
- Quine, W.v.O. [1951], *Mathematical Logic*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- [1952] “Notes on Existence and Necessity”, *The Journal of Philosophy* No.40; reimpresso en L. Linsky [1973] *Semantics and The Philosophy of Language*, Urbana University of Illinois Press.
- [1953] “Two Dogmas of Empiricism” en *From a Logical Point of View*, Harvard University Press, Cambridge, MA, p.42-46.
- [1966] *The Ways of Paradox and Other Essays*, Random House, NY.
- Robles, J. A. [1980], “La generalidad múltiple y la cuantificación en la lógica de Frege” en *Episteme, Revista de las Academias de Filosofía del IPN*, año 2, n° 4, julio-septiembre.
- Russell, B. [1905a] “On Denoting” en *Mind* No.14 , Octubre, pp. 479-493; [1956] reimpresso en *Logic and Knowledge*, ed. R.C. Marsh, Allen Unwin Ltd., Londres, pp.41-56; [1973] versión castellana “Sobre el denotar” en T.M. Simpson, Comp., *Semántica filosófica: problemas y discusiones*, Siglo XXI, Bs.As. Argentina, pp.29-48.
- [1918] “The Philosophy of Logical Atomism” en *The Monist*, (28) 1918, pp. 495-527; y *The Monist*, (29), 1919, pp. 32-63, 190-222, 345-80. Cito la reimpresión: *Russell on Metaphysics*, editado por S. Mumford, pp. 97-120.
- [1959]. “Mr. Strawson on Referring”, en B. Russell, *My Philosophical Development*, Allen and Unwin, Lonres, pp.238-245. Versión en español *La evolución de mi pensamiento filosófico*, Aguilar Editorial, Madrid; y también en T.M. Simpson, *Semántica Filosófica, problemas y discusiones*, Siglo XXI, [1973], Bs.As., pp.87-93.
- Salmon, N. [1986] *Frege's Puzzle*, Cambridge MA, MIT Press.
- [2005] *Reference and Essence*, Prometheus Books, Amhrest, NY.
- Simpson, T.M. [1964] “Oraciones, nombres propios y valores veritativos en la teoría de Frege” Apéndice I en Simpson, T.M., *Formas lógicas, realidad y significado*, 1964-9175, 2a ed. pp. 217-219.

- [1973]. *Semántica Filosófica: problemas y discusiones*. Editorial Siglo XXI, Bs. As. Argentina.
- Sluga, H. [1988]. “Contenido semántico y sentido cognitivo”, en E. Villanueva (comp.), *Cuarto Simposio Internacional de Filosofía*, DGIA-UNAM, México, pp.25-46.
- Strawson, P.F. [1915]. “On Referring” en *Mind*, Vol.LIX, N.S.; [1956]. *The Principles of Mathematics* reimpresso en Antony Kenny, (comp.), *Essays in Conceptual Analysis*, McMillan, Londres; [1973] en español en T.M. Simpson, *Semántica Filosófica, problemas y discusiones*.
- Valdivia, L. [1985-a] “Frege: una estipulación viable”, en *Crítica, Revista Hispanoamericana de Filosofía*, Vol. XVII, n° 49, IIF-UNAM, México, pp. 3-20.
- [1985-b] “Lo indecible y sus raíces categoriales en la teoría de Frege” en Alvarez, S., F. Broncano, M. Quintanilla [1987] *Actas: I Simposio Hispano-México de Filosofía*, Salamanca, España.
- [1987] “La teoría fregeana de los conceptos” en Valdivia, L y Villanueva, E compiladores, *Filosofía del Lenguaje, de la Ciencia, de los Derechos Humanos y el Problema de su Enseñanza*. UNAM, México, pp. 57- 78.
- [1989] *Introducción a la Semántica y Ontología de Gottlob Frege* SOFIA-DGIA, UNAM, México, 1989.
- “Frege: una estipulación viable”, en *CRITICA Revista Hispanoamericana de Filosofía*, Vol. XVII, No. 49, México, 1985.