

LAS CATEGORIAS SEMANTICAS Y ONTOLOGICAS DE GOTTLOB

FREGE

Tesis presentada por:

María de Lourdes Valdivia
Dounce

Para optar por el título de:

Licenciado en Filosofía.



U. N. A. M.
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Colegio de Filosofía
Coordinación

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO.
Facultad de Filosofía y Letras.



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.

INDICE

PRESENTACION	- i -
INTRODUCCION	1
CAPITULO I: <u>NOMBRES PROPIOS Y</u> <u>OBJETOS.</u>	
1.1. Las categorías semánticas y ontológicas básicas.	7
1.2. Las nociones de completo e incompleto.	11
1.3. Interrelación de las cate- gorías.	13
1.4. Dificultades en la caracte- rización de nombre propio.	15
1.5. Nombres propios fregeanos: análisis de M. Dummett.	18
APENDICE (I) OBJETOS SIN NOMBRE PROPIO	
CAPITULO II: <u>SENTIDO-REFERENCIA.</u>	
2.0. Nombres propios y saturación	31
2.1. Distinción sentido-referencia para nombres propios.	38
2.2. Principios de la semántica de Frege.	52
APENDICE (II) EL CRITERIO DE SATURACION	
CAPITULO III: <u>ORACIONES.</u>	
3.0. El problema de las oraciones: primera aproximación.	56
3.1. Oraciones declarativas como nombres propios.	59
3.2. Contextos indirectos, cláusu- las subordinadas y oraciones.	65
3.3. Denotación: un problema para oraciones.	84

3.4. Oraciones: una concepción de la noción de nombrar.	90
3.5. Oraciones: su denotación como una estipulación.	96

CAPITULO IV: NOMBRES PROPIOS GENUINOS: DISTINCION SENTIDO REFERENCIA.

4.0. Primera aproximación.	101
4.1. Interpretación estándar.	106
4.2. Interpretación estándar: polémica.	110
4.3. Interpretación alternativa.	118
4.4. Interpretación alternativa: Michael Dummett.	125
4.5. Sentido: nombres propios genuinos que figuran en oraciones.	136

CAPITULO V: NOMBRES DE FUNCION Y FUNCIONES.

5.0. Problemática en torno a las funciones: primera aproximación.	147
5.1. La noción de "función" fregeana: contrastación con otras nociones alternativas.	151
5.2. Ampliación de la noción de "función".	159
5.3. Entidades no completas: funciones.	163
5.4. Identidad de funciones.	169

APENDICE (III) DISTINCION SENTIDO-
REFERENCIA PARA
NOMBRES DE FUNCION.

CAPITULO VI: EXISTENCIA.

6.0. Notas sobre "existe" en la teoo
ría de Frege. 179

6.1. "Existe" fregano^{le}, "existe" coo
tidiano: comparación. 188

CONCLUSIONES 189

BIBLIOGRAFIA

PRESENTACION

La obra filosófica de Frege puede estudiarse desde muchos puntos de vista, poniendo énfasis en distintos aspectos de sus doctrinas: su filosofía de las matemáticas, su lógica, su semántica, la ontología presupuesta en sus teorías. En este trabajo de tesis me ocupo de cuestiones semántico-ontológicas. No ha sido mi intención agotar estos aspectos de su obra; más bien he querido concentrarme en el análisis de sus categorías semánticas y ontológicas básicas, su interrelación, su conexión con algunas tesis fundamentales de su filosofía y algunas dificultades de su caracterización, así como de las tesis filosóficas categoriales que están en su base.

No he tratado de presentar el origen y evolución del pensamiento de Frege; más bien he intentado un análisis sistemático-crítico de su pensamiento maduro, tal como se manifiesta en sus trabajos desde comienzos de la década del noventa hasta el año en que el conocimiento de la paradoja de Russell afectó su confianza en algunas de sus tesis filosóficas fundamentales. A pesar de que tuve en cuenta, y discutí, algunas interpretaciones recientes de su obra que ayudan a comprender a Frege, el trabajo se ha centrado en el análisis directo de los textos, debido a que mi mayor interés fue examinar críticamente algunos puntos básicos de su filosofía, más que estudiar las proyecciones e influencias que ha tenido en la filosofía del lenguaje de nuestros días.

Lourdes Valdivia.

INTRODUCCION

La investigación que presento sobre los aportes semánticos de Gottlob Frege, que en nuestros días han tomado diversos senderos, aplicaciones y en ocasiones mejoras, según las interpretaciones que han recibido sus doctrinas, la he llevado a cabo con la guía de tres tesis básicas:

- T1. La semántica de Frege es unificada, en el sentido de que se aplica tanto al lenguaje cotidiano como al lenguaje matemático.
- T2. La función de "nombrar", que cumplen ciertas expresiones de los lenguajes naturales, es la piedra angular de su semántica. Por ende, la noción de "nombrar" adquiere un carácter técnico y por T1, se extiende al caso del lenguaje matemático.
- T3. La ontología fregeana se intuye de una manera natural a partir de su semántica. Este hecho se explica por T2, esto es, la función de nombrar, permite generalmente, relacionar expresiones lingüísticas con entidades extralingüísticas.

En el transcurso de mi exposición, se aclararán suficientemente estas tesis. Espero también poder mostrar al lector la manera en que las he utilizado no sólo como guías de investigación sino también como parámetros para formular algunas interpretaciones y aceptar por otra parte las interpretaciones de algunos estudiosos de Frege.

La primera tesis, tal como la he formulado, podría parecer falsa. De hecho, Frege no hizo una semántica para el lenguaje natural. Sin embargo es innegable que Frege fué un teórico y un observador agudo del lenguaje cotidiano,

de cómo lo empleaban los hablantes, de qué entendían por las expresiones que usaban, cómo servía para la comunicación, etc. Un ejemplo de su agudeza sobre el lenguaje cotidiano, se encuentra en su disertación acerca de lo que él llama "cláusulas subordinadas". Esto es, sobre las oraciones que forman parte de una oración que las contiene.¹ Otro ejemplo igualmente nítido de su preocupación por los lenguajes naturales lo encontramos en su respuesta a Kerry?²

...no podemos entendernos fuera del lenguaje, así, finalmente debemos siempre apoyarnos en el entendimiento que tiene la gente de las palabras, las inflexiones y la construcción de oraciones, esencialmente en la misma manera en que lo hacemos nosotros.

Decir que la semántica de Frege se aplica a los lenguajes naturales, no es de manera alguna sostener que Frege construyó una semántica sistemática, completa y coherente para ellos. Lo que sostengo es algo mucho más modesto, es, simplemente, que su semántica se aplica también a partes del lenguaje natural. A mi juicio la semántica fregeana para los lenguajes naturales se desprende de un trabajo mucho más ambicioso que surgió de su interés por fundamentar las matemáticas en la lógica, lo que lo llevó a dar cuenta de los conceptos matemáticos básicos. Es en gran medida, este trabajo de elucidación de los conceptos, lo que permite la construcción de sus doctrinas semánticas y, el lenguaje cotidiano le sirvió como punto de partida y base de contrastación, para elucidar y formular ciertas tesis semánticas. Nuevamente un ejemplo de lo que acabo de afirmar, se encuentra en la cita arriba enunciada.

-
1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.16-25 los datos bibliográficos completos de este y otros trabajos tanto de Frege como de otros filósofos, se incluyen al final en la bibliografía
 2. Frege, Gottlob "On Concept and Object" p.45

La verdad de la tesis T1 resultará evidente al lector, una vez que se muestre que los principios que rigen a las expresiones del lenguaje natural, se cumplen también para el caso de las expresiones matemáticas. Esta tarea la llevaré a cabo en las secciones subsecuentes, me abocaré primero a las expresiones de los lenguajes naturales y finalizaré con algunas expresiones del lenguaje matemático. Me parece que si se pierde de vista la unidad de la semántica fregeana, las interpretaciones que se hagan de ella pueden, en el mejor de los casos, ser incompletas o quizás correr el riesgo de resultar inconsistentes con el resto del corpus teórico fregeano. Esta es la consideración que hace comprensible mi intento de presentar la semántica del lenguaje ordinario de manera coherente con la semántica del lenguaje matemático.

Como he mencionado anteriormente, la tarea central de Frege era la de fundamentar las matemáticas en la lógica. Hemos dicho también que esta empresa requería la elucidación de ciertos conceptos básicos, uno de ellos y quizás el más importante, fué el concepto de "número" ¿Qué era aquéllo a lo que los matemáticos llamaban "número"? Esta expresión se aplicaba tanto a los naturales como a los enteros, los racionales, los reales, los complejos. Ante esta circunstancia parecería que la tarea que Frege habría de emprender resultaba realmente ardua. Sin embargo, como señala Orayen¹:

...gracias a un desarrollo teórico del siglo XIX que se conoce con el nombre de "aritmetización del análisis" el problema fue simplificado en forma considerable. En líneas generales, se logró mostrar que los números de ciertas categorías se podían interpretar como determinados conjuntos contruidos a partir de números de otras categorías.

Bajo la suposición de que los "tipos" de números que hemos mencionado forman conjuntos en el orden de sucesión

1. Orayen, Raúl La Ontología de Frege pp.10-11

descrito, quedó demostrado que

... los números de cada uno de estos conjuntos (exceptuando el primero) [el conjunto de los números naturales] podían definirse como ciertos conjuntos de números, o de pares ordenados de números de la categoría anterior. Así, los números enteros podían concebirse como determinados conjuntos de pares ordenados de números naturales, los racionales como ciertos conjuntos de pares ordenados de enteros, etc. 1

La importancia de la "arritmetización del análisis" radica en el hecho de que facilitó metodológicamente el trabajo a Frege. El problema que quedaba por resolver era el de la naturaleza de los números naturales mismos. Si Frege respondía esta pregunta, la respuesta acerca de la naturaleza de los demás números podía entonces proporcionarse. Es bien sabido que ésta fue una de las tareas principales que acometió con mayor entusiasmo.

Ahora bien, el vínculo entre la elaboración de la definición de lo que los matemáticos llamaban "número" con la semántica desarrollada por Frege, resulta evidente. Los matemáticos hablan de "números" y los nombran mediante lo que conocemos como "numerales"; paralelamente, el lenguaje natural cuenta con expresiones similares a los "numerales" que, sin describir, simple y llanamente nombran a algo. A tales expresiones se las conoce comúnmente como "nombres". Es ahora cuando la tesis T2 toma sentido. Los nombres, tal y como los conocemos, generalmente nombran cosas distintas a ellos. Obviamente, no todo nombre nombra. Frege lo advirtió², pero una vez que desarrolla su semántica, en un lenguaje perfecto, todo nombre debe nombrar.³

La idea quizás intuitiva o ingenua de que los llamados "nombres" nombran, aunada al deseo de que cumplan efectivamente esta función en un lenguaje perfecto, sirve de apoyo a la tesis T3, en otras palabras, nos permite intuir de manera natural todaun

-
1. Orayen, Raúl La Ontología de Frege p.10
 2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.10-11
 3. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la de notación" pp.19

ontología muy variada con respecto a la naturaleza de las "cosas" que la conforman. Esta ontología consta de: Objetos (en sentido muy amplio) como por ejemplo: valores veritativos, rangos, correlatos de función, lugares, momentos, instantes, ideas, objetos físicos del sentido común, sentidos; Funciones, que pueden ser (a) funciones cuyos valores son valores veritativos sean de un argumento (conceptos) o bien de dos argumentos (relaciones), y (b) funciones cuyos valores no son valores veritativos, que como en el caso (a) pueden ser de uno, dos, o más lugares de argumento. Permítaseme por el momento introducir abruptamente la fauna ontológica fregeana, mi interés por ahora es simplemente abrir la ventana al mundo fregeano, de tal suerte que el lector pueda por lo pronto vislumbrar la riqueza y extrañeza de tal ontología. Más adelante me ocuparé de mostrar cómo "se intuyen" estas "entidades"¹ que tan cómodamente han adquirido el derecho a poblar el mundo fregeano. Obviamente Frege nunca usó la navaja de Ockham, y quizás resulte a muchos molesto o detestable esta superpoblación, pero lo que realmente vale la pena, es evaluar las ventajas teóricas que resulten de su adquisición. En otras palabras, si un sistema filosófico genera una multiplicidad de entidades y éstas a final de cuentas resultan innecesarias, entonces obviamente deben eliminarse, pero una importante característica de la ontología fregeana es que:

...es una ontología especialmente diseñada para resolver problemas acerca de los fundamentos de la matemática.²

Podría pensarse quizás que si la ontología fregeana obedece a necesidades específicas del análisis del lenguaje matemático, uno bien podría prescindir de ella o al menos establecer ciertas restricciones para el caso del lenguaje natural. Esta sería una vía alternativa a alguna teoría semántica a la Frege, pero una teoría fregeana en sentido estricto no puede hacerlo, dado que Frege formula una semántica que se aplica a ambos lenguajes y que por ende permite intuir estas entidades, sea cual fuere el lenguaje que usemos.

1. Frege no usa el término "entidad". Lo he tomado del artículo de R. Wells "Frege's Ontology"

2. Orayen Raúl La Ontología de Frege pp.11

Hemos dicho ya lo suficiente -me parece- acerca de la importancia que tienen los "nombres" y la función que desempeñan en los lenguajes naturales. También hicimos hincapié en la estrecha relación que guardan estas expresiones con lo nombrado, una vez que se acepta y se pretende que cumplan efectivamente su papel.

Con estas consideraciones podemos ahora ocuparnos de las categorías fregeanas que conforman su semántica, y de reconstruir las intuiciones que esbozamos de una manera mucho más precisa.

I. NOMBRES PROPIOS Y OBJETOS.

1.1. Las categorías semánticas y ontológicas básicas.

Frege postula dos categorías semánticas en sus doctrinas: nombre propio y nombre de función. Estas categorías semánticas están a su vez correlacionadas con dos categorías ontológicas: objeto y función respectivamente. Ahora bien, dicha correlación se establece gracias a un supuesto que yo llamo "semántico-ontológico" implícito en sus doctrinas. Desafortunadamente, este supuesto no se encuentra formulado explícitamente en los trabajos de Frege. Sin embargo, uno puede fácilmente encontrarlo entre líneas, en algunos textos y sobre todo mostrar que, pese a que Frege no lo exprese ni argumente, lo utiliza. Este supuesto semántico-ontológico le resulta quizás tan evidente que en ocasiones lo afirma con toda ingenuidad, nos dice:

La peculiaridad de los signos funcionales que aquí hemos llamado "no saturación", tiene, naturalmente, algo que responde a ella en las funciones mismas. (el subrayado es mío) 1

El paralelo semántico-ontológico es un supuesto fundamental, e incluso podría decirse que la relación que guardan entre sí estos dos tipos de categorías es tal que lo semántico posee primacía con respecto a lo ontológico, por ello lo llamo semántico-ontológico y no a la inversa. Las categorías semánticas permiten intuir las categorías ontológicas. Este paralelo -hasta donde sé- es aceptado por casi todos los estudiosos de Frege. Sin embargo, la naturaleza de la correlación entre ambas clases de categorías, se encuentra todavía en discusión. Michael Dummett, por

1. Frege, Gottlob "What is a Function" pp.115

ejemplo, en su libro Frege: Philosophy of Language (pp.56-57), admite que hay una "correspondencia" entre las categorías ontológicas y las semánticas, a diferencia de lo que P. Geach sostiene. Mi posición es mucho más débil y quizás más oscura, a mi juicio como ya he dicho, lo semántico permite "intuir" lo ontológico. Frege tiende a considerar distintos tipos de expresiones como nombres propios, si cumplen la función de nombrar (de acuerdo con la tesis (T2)) y a extraer conclusiones ontológicas a partir de las características de tales expresiones (i.e., tesis (T3)). Es a esto, a lo que llamo el supuesto semántico-ontológico.

Los términos: nombre propio, objeto, nombre de función y función, son términos sui géneris, acuñados por Frege para propósitos específicos en su teoría. En ocasiones, parece que Frege pretende que su terminología capture algo del significado ordinario que poseen las expresiones llamadas "nombres propios" y "objeto" aunque evidentemente no sean sinónimas del todo con sus términos técnicos. Respecto de los términos fregeanos nombre de función y función trata en realidad de darles un significado mucho más preciso del que tenían en el lenguaje matemático que se usaba en su época. En estos casos, Frege también construye una nueva terminología, con una nueva connotación o significación, especialmente por lo que concierne al término función como veremos en el capítulo V de este trabajo.

En este apartado reconsideraré, después de ocuparme de algunas dificultades que encuentro en re-

lación a estas cuatro categorías, qué es lo que la terminología de Frege captura de lo que entendemos por estos términos (nombre propio y objeto) en el lenguaje cotidiano. Debido a cuestiones de presentación, dejaré de lado por el momento el análisis de las oraciones declarativas que Frege considera también como nombres propios. Me ocuparé de ellas en el capítulo III y por tanto, las conclusiones que podamos extraer en este apartado acerca de qué tanto recupera Frege de lo que se entiende por nombre propio en los lenguajes cotidianos, serán parciales.

El punto de partida de Frege no es sólo el lenguaje ordinario, sino también el lenguaje de las matemáticas. De ahí que, valga la redundancia, los principios que rigen a las cuatro categorías operen en ambos. La categoría de nombre propio, a diferencia de la de nombre de función, incluye a todas las expresiones que cumplan la función de nombrar objetos. Frege entiende la palabra objeto en su "sentido más amplio"¹ de ahí que sean objetos: un instante, un individuo, un sentido, lo verdadero, lo falso, etc. Así como la noción de nombre propio es extraordinariamente amplia, también lo es la categoría de objeto.²

Por lo que concierne a las categorías de nombre de función y función, es muy importante señalar en este momento, que Frege nunca dice qué es una función; pero en cambio, sí da criterios semánticos y sintácticos para definir nombre de función, y caracterizar de una manera

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.6

2. Me ocuparé del argumento fregeano que permite extender su categoría de nombre propio hasta las oraciones declarativas que posean un valor veritativo determinado en el capítulo III, apartado 3.1.

vaga, su contraparte ontológica.¹

El término nombre propio se caracteriza, según Frege, como sigue:

...nombre propio [es aquel] cuya denotación es, por lo tanto, un determinado objeto (entendiendo esta palabra en su sentido más amplio. [...]) La designación de un objeto particular puede, a su vez, estar formada por varias palabras [...]. En mérito a la brevedad, llamaremos nombres propios a tales designaciones.²

Ahora bien, todo nombre propio fregeano cumple la condición que yo he formulado en términos de (C):

(C) un término a nombra un objeto x sólo si a es un nom.prop.

Frege obtiene la condición (C) abstrayéndola del uso de los nombres propios del lenguaje cotidiano. En él, los nombres se emplean habitualmente para nombrar individuos, ciudades, etc; son expresiones simples que no describen a los individuos que nombran. A estas expresiones simples las llamo "nombres propios paradigmáticos". La expresión "nombre propio" tiene un sentido estrecho en el lenguaje ordinario si se le compara con el uso que hace Frege de esta expresión. En los lenguajes cotidianos la expresión "nombre propio" es paralela a la que yo llamo "nombre paradigmático" en cambio, la categoría fregeana de nombre propio incluye no sólo a los "nombres paradigmáticos" sino a toda expresión que cumpla (C). Frege distingue los nombres propios del lenguaje ordinario, i.e. los paradigmáticos, del resto de las expresiones que puedan "estar formadas por varias palabras" y cumplan (C), llamando a los primeros nombres propios genuinos (abreviaré npg de aquí en adelante) y a los restantes, simplemente nombres propios en caso de que nombren objetos, o nombres si nombran cosas distintas a objetos (funciones, por ejemplo).

1. En el capítulo -V- me ocuparé especialmente de nombre de función y función.

2. Frege, G. "Sobre el sentido..." p5. La traducción de Simpson de "designación" es ambigua, sugiere "lo designado" resultaría conveniente emplear el término "designador"

Bajo la cla_sificación gramatical corriente, "Aristóteles" es un nombre propio, mientras que "el discípulo de Platón" no lo es. En la semántica fregeana, en cambio, estas expresiones se incluyen bajo la categoría de nombre propio puesto que tanto una como la otra denotan a un objeto determinado que, en este caso se entiende es uno y el mismo, pero bien pueden aceptarse simplemente como nombres propios aún cuando el individuo al que nombran fuese en cada caso distinto.

El correlato ontológico de la categoría de nombre propio, i.e., objeto, lo caracteriza Frege mediante dos criterios, al primero lo llamo "lingüístico" en tanto que al segundo "ontológico":

El primer criterio se basa en el supuesto semántico-ontológico que formulo de la siguiente manera:

(SSO) a toda expresión semánticamente incompleta, corresponde un denotado de igual naturaleza; a toda expresión semánticamente completa corresponde como denotado una entidad completa (i.e. un objeto)

Las nociones completo e incompleto, son intuitivas y poco caracterizadas. Un análisis cuidadoso de ellas muestra que, pese a su aparente claridad, poseen en realidad una vaguedad asombrosa. Frege nunca define qué es completo o qué es incompleto; para introducir sus nociones, apela en gran medida a la intuición y a la capacidad perceptiva del lector.

1.2 Las nociones de completo e incompleto.

Frege introduce por primera vez su noción de incompleto o insaturado en su artículo "Function and Concept". En ese trabajo presenta a consideración del lector las siguientes expresiones funcionales:

(i) "2.1³+1"

(ii) "2.2³+2"

(iii) "2.4³+4"

de estas expresiones funcionales podemos pasar a aquéllas que

"...generalmente tenemos en mente, expresiones en las cuales el número se indica de manera indefinida mediante la letra x" 1

esto es, podemos obtener (iv):

$$(iv) \quad "2 \cdot x^3 + x"$$

la expresión (iv) representa la estructura sintáctica que poseen en común (i), (ii) y (iii). De esta estructura, formada de seis signos, podemos obtener una más básica:

$$(iv') \quad "2.()^3 + ()"$$

En (iv') los paréntesis sirven para ilustrar los dos lugares que han quedado vacíos, una vez que hemos suprimido las dos figuraciones de x de los seis signos con los que originalmente contábamos. Ahora bien, al comparar la expresión (iv) con la (iv'), se muestra intuitiva y perceptualmente, que (iv') es sintácticamente incompleta con respecto a (iv). Cabe aclarar aquí que empleando este método, podemos mostrar la incompletitud de cualquier expresión funcional. Con esta comparación, Frege ilustra lo que entiende por incompleto o no saturado para el caso de expresiones lingüísticas. De acuerdo con el (SSO), la completitud o incompletitud de las expresiones, se proyecta en las entidades que nombran. Así, el lector puede entrever lo que es "completo" o "incompleto" para entidades. En términos ontológicos, las entidades completas son objetos y las incompletas funciones. Frege se guía claramente por sus criterios lingüísticos

para clasificar a algo como un objeto. En ocasiones emplea el SSO (de aquí en adelante abreviaré así el supuesto semántico ontológico) de manera categórica para descubrir que algo es un objeto. Un buen ejemplo de ello es el siguiente:

Un enunciado no contiene lugares vacíos, por tanto, debe considerarse como objeto a aquéllo a lo que se refiera. 1

En otras ocasiones, Frege recurre a otro criterio que es mucho más conocido por los estudiosos. A este criterio más general lo llamo el criterio de "exclusión ontológica". Este criterio nos dice que un objeto es todo aquello que queda excluido del "reino" de las funciones. En otras palabras, aquellas

1. Gottlob Frege, "Function and Concept" p. 32

entidades que conforman la ontología fregeana y que no sean funciones, son objetos. Frege formula explícitamente esta caracterización como sigue:

Un objeto es todo aquello que no sea una función, de tal suerte que la expresión que lo denote no contiene ningún lugar vacío. 1

En resumen, todo lo que Frege proporciona para caracterizar de manera general su categoría ontológica objeto, es por una parte el criterio lingüístico categórico que mencioné en la página anterior; y por la otra el criterio de exclusión ontológica. Este segundo criterio, dicho sea brevemente, proviene a su vez de uno lingüístico puesto que para contrastar lo que no sea función que luego resultará en objeto, es necesario primero caracterizar lo que sea una función y hasta donde sé, la única vía que nos permite caracterizar a algo como una función es un nombre de función. Por esta razón, sostengo que el criterio de exclusión ontológica, depende en última instancia de que contemos con un criterio lingüístico que caracterice a lo que es una función, esto es, depende de un criterio lingüístico.² De aquí que bajo mi interpretación, la ontología fregeana se intuye de su semántica y que las categorías semánticas resulten prioritarias con respecto a las ontológicas.

1.3. Interrelación de las categorías.

Nombre propio, objeto, nombre de función y función, son términos interdependientes. La caracterización del primero lleva a la del segundo; estas dos, a su vez, caracterizan nombre de función y, finalmente, esta última caracteriza a función. Analizaremos ahora la interdependencia que encuentro.

Iniciamos la caracterización de la categoría de nombre propio asumiendo (C)

(C) un término a nombra un objeto x sólo si a es un nombre propio

1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.32

2. Cfr. Frege, Gottlob "Function and Concept" p.24

al hacerlo, no sólo se caracteriza la categoría de nombre propio sino que también se obtiene el criterio lingüístico que define a la categoría de objeto.

Caracterizado lingüísticamente objeto, gracias a (C) y al SSO, sabemos que toda expresión que denote un objeto, debe ser una expresión completa, sin huecos. Esto nos lleva a intuir que hay expresiones no completas, y nuevamente, empleando el SSO, podemos intuir que estas expresiones incompletas denotan a algo incompleto. Así, el criterio lingüístico que permite dar un paso hacia la categoría de objeto, mediante este razonamiento, permite también dar un paso hacia la categoría de lo que no es objeto, i.e., de lo incompleto.

Una vez que se infiere que hay expresiones incompletas, con denotados de la misma naturaleza, lo que Frege hace es darles alguna etiqueta a estas categorías. Dado que nos ha mostrado que las expresiones funcionales son incompletas, a estas corresponde la categoría lingüística de nombre de función y a la categoría semántica de los nombres de función, les corresponde la categoría ontológica de función.

Nuevamente, si lo deseamos, a partir de este punto, i.e., luego de haber caracterizado la noción de objeto, empleando el paralelo semántico ontológico y la condición (C), podemos definir la categoría semántica nombre propio. Cerramos así la terminología fregeana en un círculo, aunque no del todo perfecto por las aclaraciones antes hechas.

La exposición que he presentado sobre las categorías semánticas y las ontológicas que Frege postuló, proporciona a mi parecer, una guía suficientemente clara y breve del corazón de su doctrina. Quisiera resumir ahora tres puntos que a mi juicio son interesantes acerca de la presentación que acabo de hacer.

Primero, considerar interrelacionadas a las categorías, permite tener una visión más clara del papel que cada una de

ellas desempeña en la teoría. Segundo, desde esta perspectiva, es claro que la relación entre las categorías, es en sí misma mucho más nítida que la caracterización independiente de cada una de ellas. En ocasiones, los filósofos prefieren en cambio estudiar cada categoría de manera un tanto aislada, lo cual tiene sus ventajas metodológicas, pero conlleva el riesgo de que se distorsionen las nociones, si se las desentraña de su marco conceptual, i.e., si se pierde de vista el papel que juegan en la semántica fregeana. Tercero, desde esta perspectiva, resulta fácil ver cómo no sólo se intuye la ontología, sino también cómo se desprende de manera natural del lenguaje, en otras palabras, se vé con toda claridad las razones por las que sostengo la tesis (T3) enunciada al principio del trabajo.

Finalmente, es importante subrayar que la noción de función es el eslabón más débil de la cadena formada por las cuatro categorías: nombre propio, nombre de función, objeto y función. Frege nos advierte en repetidas ocasiones que sus "definiciones" sobre estas categorías, no pretenden más que orientar al lector¹. Pero, con toda seguridad no advirtió que su categoría de función era la más oscura y quizás la que impide a Frege, definir satisfactoriamente las restantes, dada la íntima relación que guardan todas entre sí.

1.4. Dificultades en la caracterización de nombre propio.

Frege asume que una característica definitoria de la categoría de nombre propio, es (C):

(C) un término a nombra un objeto x sólo si a es un nombre propio.

La característica (C), como la formulé, no implica que todo nombre propio denote un objeto, pues

1. Cfr. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.43 Supra y también "On Function and Concept" pp.32 Supra.

sólo proporciona una condición suficiente. Por esta razón, (C) no resulta de manera alguna una buena definición. Por tanto, es deseable mejorarla, sobre todo si contamos con apoyos textuales que nos permitan reformular (C) en términos de condiciones necesarias y suficientes, de la siguiente manera:

(C*) un término a nombra un objeto x si y sólo si a es un nombre propio.

Es interesante notar que en formulaciones descuidadas, Frege afirma a veces (C*). Por ejemplo, en su artículo "Sobre el sentido y la denotación" nos dice que un nombre propio es aquella expresión compuesta de uno o varios signos, que denota a un determinado objeto¹. En el mismo artículo, por otra parte, impone a su Begriffsschrift (lenguaje perfecto) como condición de adecuación que:

...toda expresión construida como un nombre propio, de manera gramaticalmente correcta a partir de símbolos ya introducidos, deberá designar un objeto; y no será introducido como nombre propio, ningún nuevo signo, sin que se le haya dado denotación. 2

Así, parece que tenemos elementos de juicio que nos permiten obtener una definición adecuada de nombre propio como (C*). Sin embargo, aunque (C*) es una reformulación deseable, es por otra parte conflictiva, y en el peor de los casos, contradictoria.

La contradicción surge si uno acepta (C*) como definición de la categoría de nombre propio y desea aceptar también el principio PII de la semántica de Frege que A. Church formula³. Aclaremos ahora la contradicción sin perder de vista (C*).

1. Cfr. cita 2 de la página 8 de este apartado

2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" p19

3. Church, Alonzo Introduction to Mathematical Logic. pp.8-9 más adelante enunciaré los cuatro principios y me ocuparé de cómo funcionan para argumentar que las oraciones declarativas que tienen valor veritativo, son según Frege, nombres propios.

Frege reconoce que hay expresiones que considera nombres propios y que carecen de denotación. En los lenguajes naturales, hay nombres propios genuinos como "Odiseo" -por tomar un ejemplo del propio Frege- que no refieren, y que cuando figuran en un nombre propio complejo, como por ejemplo en:

"Odiseo fue arrojado a las costas de Itaca mientras se encontraba profundamente dormido"

hacen que ese nombre complejo carezca también de denotación. Esta tesis constituye el segundo de los cuatro principios de la semántica fregeana que A. Church reconstruye de la siguiente manera:

(PII) Cuando un nombre constituyente de un nombre compuesto no tiene denotación, el nombre compuesto tampoco la tiene.

En resumen, el principio (PII) y algunos apoyos textuales, nos permiten afirmar que no todo nombre propio nombra; en tanto que (C*) fundamentada también por textos de Frege, niega lo anterior, y no sólo eso, sino que contradice el principio (PII) de su semántica.

Parece que Frege formuló (C*) sin hacerse cargo de la contradicción. Obviamente aunque siempre es deseable obtener las mejores definiciones, no podemos retener (C*) a costa de una contradicción en los principios que rigen la semántica fregeana, por tanto es necesario desecharla en favor de (C).

Sin embargo, además de que (C) es una definición insuficiente, plantea dos problemas. El primero concierne al hecho de que aceptar nombres propios sin referencia, se suscitan problemas en el cálculo lógico. El segundo se desprende de la solución que Frege da al primero.

Frege advirtió con nitidez los problemas que suscitan los términos singulares que no refieren, y los previno imponiendo a su lenguaje ideal la condición de que todo nombre propio que se utilice, denote y en caso contrario, que se le proporcione alguna denotación. (Cfr. mi cita 2 pág.16)

Obviamente, esta solución sirve sólo para un lenguaje artificial. Las convenciones que rigen el lenguaje natural están dadas; sólo podemos legislar a voluntad, en los lenguajes artificiales

1.5. Nombres propios fregeanos: análisis de M.Dummett.

En ese caso, es lamentable que Frege solucione el problema de los nombres propios sin referencia sólo para su lenguaje formalizado, e incluya a estos "con referencia asegurada" y a aquellos de los lenguajes naturales, bajo una y la misma categoría. En un lenguaje canónico, podemos estipular las condiciones de adecuación: no así en el lenguaje ordinario. Así su semántica resulta desalentadora en este aspecto, puesto que aunque sus principios semánticos se aplican tanto al lenguaje natural como al matemático, sus "criterios" para determinar qué característica debe cumplir alguna expresión para caer bajo la categoría de nombre propio no se aplican de la misma manera. Quizás estas son las razones por las que Dummett expresa una queja contra Frege:

[Frege]...se contentó con permitir que toda la distinción entre nombre propio y expresiones de otro tipo, dependiese del reconocimiento intuitivo, guiado simplemente por las pruebas más ingenuas.¹

Lo que en este punto podemos concluir, es que Frege se mostró vacilante entre (C) y (C*) y que pese a sus esfuerzos ninguna de las dos resulta realmente satisfactoria. (C*) contradice otras tesis fregeanas y (C) sólo establece condiciones suficientes

Antes de analizar la problemática en torno a las definiciones de las categorías de función y nombre de función, con las que finalizo este apartado, consideraré la interpretación de Michael Dummett acerca de la manera en la que Frege caracteriza su categoría de nombre propio.

Dummett no plantea la alternativa de definir esta categoría empleando (C*) interpreta la definición fregeana usando simplemente (C). De acuerdo con Dummett, Frege admite co

1. Dummett, Michael Frege Philosophy of Language pp.54

mo nombre propio a toda expresión en la que figure el artículo definido "el" seguido de un sustantivo, de forma tal que "el x" funcione como sujeto lógico. Así, por ejemplo "el lucero matutino", "el x tal que x es caballo", etc., son nombres propios. Ahora bien, aunque Dummett toma este criterio como decisivo, advierte al mismo tiempo que este criterio mediante el cual se distingue a aquéllas expresiones que son nombres propios de las que no lo son, no es suficiente. Dummett nos advierte que en realidad Frege es demasiado generoso con sus criterios para clasificar algo como nombre propio. Es claro ver que esta característica no resulta exhaustiva, dado que Frege admite por ejemplo, oraciones declarativas en las que no figura necesariamente el artículo definido, ni tienen la forma de una descripción definida. Por ejemplo,

Rosa baila asombrosamente esta temporada

es un nombre propio, como veremos más adelante.

E/ problema de no contar con una definición adecuada de la categoría de nombre propio no se aprecia en toda su magnitud, si se olvida que esta categoría está íntimamente relacionada con la categoría de Objeto. Bajo esta consideración, Dummett pone el dedo en la llaga y nos dice que:

...es natural sospechar que si se usan criterios "gramaticales" tan generales, deberán admitirse todo tipo de expresiones como nombre propio, de las cuales sería no sólo filosóficamente tendencioso, sino claramente absurdo, decir que nombran objetos. 1

Para mostrar las consecuencias de la caracterización deficiente de la categoría de nombre propio Dummett formula un ingenioso ejemplo, empleando el SSO y algunas expresiones que Frege admite sin lugar a dudas como nombres.

Consideremos el ejemplo de Dummett, según el cual se muestra que los criterios de Frege conducen a que la expresión:

(a) la identidad del asesino

y la expresión:

(b) el asesino

nombren distintos objetos. Que nombran objetos se desprende del (SSO) y de que las expresiones (a) y (b) son nombres propios. Que las entidades son distintas, se infiere por transposición de la ley de Leibniz, de la indiscernibilidad de los idénticos, según la cual: si dos cosas son idénticas, tienen las mismas propiedades; y su transposición diría: si dos cosas no tienen las mismas propiedades, entonces no son idénticas. Dado que el sentido común permite sostener plausiblemente que alguien puede conocer al asesino, sin saber cuál es su identidad, se sigue que la entidad nombrada por (a) tiene la propiedad de ser conocida, como conocemos a cualquier otro objeto, mientras que (b) no posee esta propiedad. Así los supuestos fregeanos desdoblarían a las personas en dos entidades, la persona misma y su "fantasma" esto es, la identidad de ella.

La relevancia del trabajo de Dummett sobre esta categoría, reside no sólo en su crítica, sino en el meritorio esfuerzo que lleva a cabo por remediar las deficiencias fregeanas. Ante esta situación Dummett intenta dar un criterio que permita caracterizar nombre propio manteniéndose dentro de las tesis de Frege.

No intento presentar en detalle la elaboración de la semántica dentro de la línea de Frege que realiza Dummett. Pero tampoco deseo que pase desapercibida su importancia. Dummett considera que el lugar en donde debemos buscar las características definitorias de la categoría de nombre propio es en la noción de sentido² de un nombre propio, porque

1. Dummett Michael Frege Philosophy of Language pp.70

2. En el siguiente capítulo me ocuparé de la noción de sentido que por ahora descuidadamente caracterizo como lo que uno capta cuando entiende una expresión.

de acuerdo con su interpretación acerca de qué es lo que permite a Frege formular su categoría de nombre propio, nos dice:

Una expresión pertenece a la categoría de nombre propio, por un rasgo de su sentido; y debemos ser capaces de decir con qué aspecto de su sentido se conecta ese rasgo. 1

Sin embargo, a pesar de esta declaración explícita, Dummett, como buen conocedor de Frege, sabe que la noción de sentido es bastante escurridiza. La noción de sentido tal como la formula Frege en la mayoría de sus trabajos, a excepción de su artículo "Thought", es poco caracterizada. Por otra parte, no hay criterios de identidad para esta noción, hasta donde sé, Frege no proporciona criterios que nos permitan establecer, por ejemplo, bajo qué condiciones dos sentidos son idénticos. Quizás debido a consideraciones de este tipo, cuando Dummett acomete su tarea de análisis que lleva a cabo mediante cuidadosos estudios de cómo operan los nombres propios, tanto en la lógica deductiva como en los lenguajes cotidianos, declara que:

...en qué consiste en general el sentido de un nombre propio, es algo que deberíamos preguntarnos; pero no es ahora ese el problema de nuestra investigación, sino meramente establecer que dentro de los lenguajes naturales que usamos normalmente, podemos distinguir los nombres propios, refiriéndonos a ciertos rasgos muy simples y evidentes de su uso. 2 (el subrayado es mío)

La tarea de dar una definición rigurosa o por lo menos más precisa de la categoría de nombre propio no es tarea fácil, Quizas a ello se deba que Dummett -como Frege- nos sugiera "distinguir" de entre la gran variedad de expresiones a aquellas que son nombres propios "refiriéndonos a ciertos

1. Dummett, Michael Frege Philosophy of Language p.55

2. Dummett, Michael Frege Philosophy of Language p.59 Supra

rasgos muy simples y evidentes de su uso". Para ser justos con Dummett, él a diferencia de Frege, trata de precisar un poco más estos rasgos de uso de los nombres propios, pues no sólo se contenta con los rasgos más evidentes y simples, sino que:

La asignación de una expresión a la categoría de nombre propio, debe de pender sólo de los rasgos más generales de su uso. 1

Abordar el estudio de la caracterización de los nombres propios de esta manera, muestra dos aspectos interesantes: uno metodológico y otro, íntimamente relacionado con su tesis acerca de que el sentido de un nombre propio, es el lugar adecuado para buscar los criterios que lo definan.

El aspecto metodológico muestra una práctica común y válida, entre la gente que trabaja lógica. Cuando los lógicos definen por ejemplo alguna conectiva sentencial, digamos "Y", lo que el lógico hace es buscar los rasgos más generales de su uso, dejando fuera algunos otros. En este caso, se define "Y" en términos de conjunción, y la carga temporal con la que a veces empleamos "Y" queda fuera de la definición semántica del conectivo. Así por ejemplo el "significado" que muestra el conectivo "Y" en oraciones como:

María se embarazó y se casó
es distinto al significado de "Y" en oraciones como:

María es alta y pelirroja

En suma, los matices de significado de esta conectiva sentencial no se recuperan totalmente en la definición semántica. Probablemente, algo similar suceda cuando busquemos los rasgos más generales del uso de los nombres propios.

Por otro lado, buscar la definición de la categoría de los nombres propios a través de los rasgos más generales de su uso, vincula de manera muy directa la tesis de Dummett de que en el sentido del nombre propio debemos buscar los

1. Dummett, Michael Frege Philosophy of Language p.58 Supra

criterios que lo definan. Si el sentido fregeano es lo que entendemos vagamente por "significado", el uso de las expresiones muestra de alguna manera el significado que poseen. Hay una conexión estrecha entre el uso y el significado de las expresiones, y no resultaría extraño por tanto, que estudiar el uso de las expresiones arroje luz sobre su sentido.

Por lo tanto, Dummett debe dar cuenta de la noción de sentido de los nombres propios. La interpretación de Dummett sobre este tópico fregeano la trataré en el capítulo dedicado a la distinción entre sentido y referencia con más detalle.

Finalmente, es importante advertir que la crítica de Dummett a la noción fregeana de nombre propio incide de manera muy importante en dos cuestiones: por una parte, muestra la vaguedad en la que descansa la categoría; por la otra, nos advierte que no sólo debemos sospechar filosóficamente de la semántica de los nombres propios, sino también de la múltiple y antiintuitiva ontología que general. Pero agregaría yo, la ontología es sospechosa si realmente hay una tesis lo suficientemente fuerte, no sólo un paraleo entre semántica y ontología, y si contamos con algún criterio que permita caracterizarla.

Pasemos ahora a considerar las categoría de objeto. Presentaré la caracterización que hace Frege de esta categoría tratando de apegarme lo más posible a sus doctrinas y al mismo tiempo presentaré también la interpretación que ofregé M. Dummett, mostrando una dificultad que encuentro en su interpretación.

He dicho reiteradamente que, los criterios lingüísticos dan lugar a la ontología, o en sentido más estricto, permiten intuir la ontología fregeana. Es ahora interesante notar hasta

dónde puede Frege caracterizar coherentemente su ontología mediante ellos.

Dummett interpreta la relación entre nombre propio y objeto de manera tal que hay una "correspondencia" entre ellos, pero además agrega una interpretación en términos modales:

Ahora bien, el uso de Frege del término ontológico "Objeto" es estrictamente correlativo a su uso del término lingüístico "nombre propio", sea lo que fuere el denotado de un nombre propio, es un objeto; y decir que algo es un objeto, es decir que hay o al menos puede haber, un nombre propio que lo denote. 1
(el subrayado es mío)

En esa página, al margen, Dummett sólo cita un poco más arriba del texto transcrito, el trabajo de Frege titulado "On Sense and Bedeutung" (Sobre el sentido y la denotación) -SB 41-42 en nomenclatura de Dummett. Sin embargo, no hay en este artículo de Frege texto alguno que se le parezca, ni tampoco algún pasaje del que se pueda extraer la cita anterior. Por otra parte, Frege mismo advierte en "Sobre el sentido y la denotación"² que

"...lo que entiendo por objeto, puede ser analizado con mayor exactitud sólo en conexión con el concepto y la relación. Reservaré este tema para otro artículo"
(el subrayado es mío) 3

El texto más similar a la formulación de Dummett es el párrafo ya conocido de "Function and Concept", pero, en ese texto Frege es categórico y no dice nada parecido a "o al menos puede haber", cito:

1. Dummett, Michael Frege, Philosophy of Language pp.55

2. Frege, Gottlob "Sobre el Sentido y la Denotación"pp.11

3. Es importante hacer hincapié aquí en una observación que reitero en mi trabajo: si bien la caracterización de cada categoría, de manera independiente es vaga, la relación que guardan entre ellas es más clara y permite intuir los rasgos que las conforman. Concepto y relación

Un objeto es todo aquello que no sea una función, de tal suerte que la expresión que lo denote no contiene ningún lugar vacío. 1

Probablemente hasta el momento, pueda parecerle al lector que una tarea exegética de los textos resulte poco atractiva. Sin embargo el agregado de Dummett resulta realmente interesante, pues como mostraré inmediatamente, parece solucionar un problema a Frege.

Para poner todas las cartas sobre la mesa, sólo falta agregar que Dummett no argumenta en favor de su interpretación, es decir no nos dá ninguna razón por la cual introduzca o sería deseable introducir el "o al menos puede haber".

Es interesante notar que si se hace una lectura cuidadosa de la cita de Dummett, se obtiene la conclusión de que, según Frege, podemos decir que algo es un objeto aunque no posea un nombre que lo denote . En otras palabras, no es claro cómo de la posibilidad de que haya un nombre propio para x , se siga que x es un objeto. Evidentemente podemos decir que algo es un objeto -al menos así parece- aunque no haya un nombre propio que lo denote, puesto que si x no es una función, entonces es un objeto, pero afirmar esta tesis es muy distinto a afirmar que algo es un objeto de la manera como lo presenta Dummett. Las razones por las que cuestiono la interpretación de Dummett son dos: (a) Frege nunca se expresó en estos términos y (b) necesitamos argumentar mucho más, para mostrar cómo se seguiría la conclusión de que x es un objeto, dado como única premisa que "pueda haber un nombre que lo denote". La

son casos de función , y es por exclusión ontológica que podemos definir objeto

1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.32

razón de peso es realmente (b), pues cumpliendo este requisito uno puede desechar (a).

Sin embargo, si omitimos el "al menos puede haber" que agrega Dummett, se seguiría entonces que todo objeto tiene un nombre propio que lo denote, lo cual contradice ciertas consideraciones intuitivas que el mismo Frege -como hemos visto ya- aceptaba, y contradice también hechos brutos como el que una piedra (que no es una función) sea un objeto para Frege -como obviamente lo es- aunque carezca de nombre propio que la "saque del closet" y la instale cómodamente en su ontología.

Aquí hay evidentemente una dificultad y uno podría empezar a sospechar de los criterios fregeanos que caracterizan a algo como objeto, pues cuando Frege nos dice que acepta "objetos del sentido común" dentro de su categoría de objeto, uno no puede menos que asentir con él. Pero cuando se nos pide que contrastemos estas "cosas" con funciones para verificar que de hecho lo son, las dudas, nuestras intuiciones, y nuestro sentido común, empiezan a confundirse. De modo que, según parece, Dummett se hizo cargo de una dificultad en la semántica fregeana mediante su interpretación modal. Puesto que no hay argumento ni texto que apoye la interpretación de Dummett, es conveniente esclarecer con más detalle los problemas que surgen cuando uno trata de clarificar la noción fregeana de objeto. Para llevar a cabo esta tarea, tomaré en consideración la advertencia de Frege, en el sentido de que podemos precisar la categoría de objeto sólo en relación a concepto y relación. Espero que el lector me conceda por el momento, sin más aclaraciones que concepto y relación son casos de función, y que por comodidad tomaré función para precisar objeto.

Podríamos interpretar a Frege como sosteniendo dos caracteri

zaciones de la categoría de objeto, que son aparentemente complementarias:

(O) Si una expresión es un nombre propio (i.e. una expresión sin agujeros) entonces, si denota algo, denota un objeto.

(O*) Algo es un objeto si y sólo si, hay un nombre propio (expresión sin agujeros) que lo denote.

Consideremos primero la interpretación (O). De acuerdo con ella, el criterio lingüístico y el (SSO) permite caracterizar lo ontológico.

M. Dummett advierte que Frege usa (O) y nos dice:

Por tanto, no es porque Frege haya decidido primero que las clases son objetos, por lo que llama nombres propios a los términos de clases; sino porque los términos de clases, e.g., "la clase de los números impares perfectos", "la clase de la gente que es tanto pintor como poeta", etc., satisfacen sus criterios /son expresiones sin agujeros, tanto en el lenguaje cotidiano como en el lenguaje formalizado de Frege/ para ser nombres propios, que él llama objetos a las clases. 1

Sin embargo, (O) establece sólo condiciones suficientes y no necesarias. Para Frege, los números son objetos, y es bien sabido que hay más números que nombres propios para ellos (numerales). Quizá una de las razones por las que los números serían objetos, es porque todos pertenecen a una y la misma clase (con cierta homogeneidad ontológica, puesto que aunque Frege es un objeto no lo encontramos dentro de la clase de los números) de la cual podemos nombrar y de hecho tenemos nombres propios para un gran número de sus elementos, luego entonces, algunos de sus elementos son objetos. Pero, ¿qué es lo que

1. Dummett, Michael Frege, Philosophy of Language pp.70

que todos éstos sean elementos de esa clase? y ¿qué es lo que permite que los elementos (si lo son) no nombrados sean objetos? Parece que lo no nombrado es objeto por extensión, analogía o algo similar.¹

Así, (O) no sólo no es una definición rigurosa, sino que también parece extraña e incompleta, puesto que deja sin resolver estas cuestiones. En suma, (O) no da cuenta de objetos del sentido común, como por ejemplo piedras, que de acuerdo con la semántica de Frege son objetos en tanto que son distintas de las funciones, sino que también deja fuera otro tipo de entidades, mucho máspreciadas para él, como lo son los números que carecen de numeral.

Pero, no desistamos en caracterizar la noción de objeto y ocupémonos de (O*):

(O*) Algo es un objeto si y sólo si, hay un nombre propio (una expresión sin agujeros) que lo denote

Esta definición es prima facie completa, lo cual la hace muy atractiva para la teoría. Sin embargo, es insostenible, pues según (O*), decir que algo es un objeto, es decir que hay un nombre propio que lo denote. De esto se sigue inmediatamente que no puede haber más objetos que nombres propios para ellos, lo cual es contradictorio con la afirmación de Frege de que las clases son objetos.²

Finalmente una razón de peso para desechar (O*) sería que entra en tensión con el aparato lógico de Frege. A Frege debemos la formulación del cuantificador universal, que hoy en día aún se emplea en nuestras lógicas (lógicas no libres). La idea intuitiva que Frege recoge mediante el cuantificador universal, es la de que éste recorra todos los objetos del universo, incluyendo obviamente

1. Cfr. Apéndice (I).

2. Además, Frege admite que hay una cantidad no denumerable de clases.

objetos que carezcan de nombre propio que los denote.

Por estas consideraciones, parece que debemos conformarnos con una definición vaga, que proporcione sólo criterios suficientes, para decidir cuándo algo es o no un objeto.

Tanto (O) como (O*) son definiciones que emplean criterios semánticos y el Supuesto Semántico Ontológico, pero que podrían verse como definiciones en términos del lenguaje (sintaxis y semántica) que emplea Frege. Desafortunadamente sólo nos queda un último criterio, al que he dado poca importancia, este es el criterio de definición por exclusión ontológica, al que me referí en páginas anteriores.

Este criterio nos dice que para clasificar a algo como un objto basta con contrastarlo con aquello que no lo es, i.e., con una función. La afirmación de que "objeto es todo aquello que no sea una función" es prometedora dada la precisión con la que se le expresa, y la advertencia de Frege, de que la noción de objto resulta precisa cuando usamos este criterio. Sin embargo, hasta la fecha y hasta don de tengo conocimiento, no se sabe bien a bien qué sea una función, y muy a pesar de que Frege preocupado por ello hubiese escrito un artículo cuyo título es precisamente la interrogante que se mantiene viva: "¿Qué es una Función?" A esta interrogante valdría la pena agregar una dificultad, cómo, de qué manera puedo -sin ser una entidad omnipotente- contemplar ambas cosas, un x y una función para decidir que x es un objeto?

En resumen: aunque la caracterización de objeto es doble, por una parte mediante el criterio lingüístico (O) y por la otra mediante exclusión ontológica, no podemos emplear ambos a la vez para

para decidir de una vez y concluyentemente que un número sin numeral, o una piedra sin nombre propio son objetos. Pues a falta de nombre propio (0) no es útil, y la exclusión ontológica es dudosa, pues en este segundo caso, tenemos que comparar esas "cosas" (números y pedras) con funciones, de las que tenemos una caracterización casi nula, lo único que sabemos de ellas, es que son los denotados por un nombre de función. Si tenemos éxito en esta empresa, si realmente comparamos ambas cosas, entonces tendremos derecho a inferir que los números sin numeral y las piedras sin nombres propios, son objetos fregeanos.

Así, me parece que las características lingüísticas, no corresponden estrictamente a las características ontológicas, como Dummett parece sugerir, sino que únicamente se emplean para intuir, quizás en una primera aproximación, la ontología a la que hacen referencia. Si realmente correspondiesen, por ejemplo, estas entidades extrañas que son las funciones, que son entidades incompletas por naturaleza, debieran todas ellas encontrar alguna expresión lingüística que fuese igualmente incompleta. Pero la intuición, en estos terrenos, se torna cada vez más oscura.

APENDICE (I): OBJETOS SIN NOMBRE PROPIO.

El problema planteado en el texto, puede formularse así:

Cómo justificar que hay más objetos en el universo que objetos nombrados.

Recuérdese que el criterio lingüístico, como vimos en el texto, sugiere a veces que un objeto es lo nombrado por algún nombre propio y que el criterio ontológico sugiere lo contrario, pero su aplicación es más oscura. El siguiente argumento¹ prueba, en base a diversas tesis fregeanas, lo que deseamos justificar:

- (0) Si un concepto toma por argumento algo de una categoría toma a todas las entidades de esa categoría y nada más.
- (1) Luego, (caso particular de "0") si un concepto puede tomar un objeto como argumento, entonces puede tomar a cualquier objeto como argumento y no puede tomar a ninguna función. (Frege llama a este tipo de conceptos, conceptos de primer nivel)
- (2) (Premisa intuitiva obvia) Hay piedras que tienen nombre propio (en sentido fregeano), cuya inserción en ' es piedra' da lugar a un enunciado verdadero.
- (3) (De 2, y del criterio lingüístico de Frege para objetos) El concepto piedra (denotado por el predicado ' es piedra') toma algunos objetos como argumentos.

1. Este argumento lo presentó Pedro Ramos en una réplica para reemplazar un argumento mío, menos concluyente, en un trabajo anterior. Posteriormente se formalizó en el seminario de Lógica para becarios del Instituto de Investigaciones Filosóficas UNAM.

- (4) Por lo tanto (de 3), todas las piedras del universo son objetos, tengan o no nombre propio, por la razón de que el concepto piedra se aplica a todas ellas, y por (3) tal concepto toma sólo objetos como argumentos, no funciones.
- (5) Pero obviamente hay piedras sin nombre; luego por (4) hay objetos no nombrados.

II. SENTIDO-REFERENCIA.

2.0. Nombres propios y saturación.

En el apartado anterior presenté las cuatro categorías fregeanas: nombre propio, objeto, nombre de función y función. Estudié tanto la caracterización de cada una de ellas y los problemas que presenta, así como la interdependencia que guardan entre sí.

Después de hacer una revisión sobre los criterios que emplea Frege para incluir a cualquier expresión como nombre propio, uno se da cuenta de que el único criterio necesario con el que cuenta es, a saber, que sean expresiones sin huecos. Parece así que la completez o "saturación" de las expresiones, es el supuesto de toque de esta categoría. La saturación se la entiende, no sólo en el sentido de que se proyecte o se muestre en la expresión, i.e., que los signos que forman al nombre como tal, configuren una expresión completa sin agujeros, sino también que aquéllo que el signo exprese, sea un contenido completo¹. En otras palabras, la completez concierne no sólo a la sintaxis, sino también a la semántica, entendida ésta en términos de lo que el signo "expresa" y en ocasiones "denote".

Si ennumeramos los criterios que Frege formula, en sus trabajos, para incluir a una expresión dentro de la categoría de nombre propio, es fácil advertir que la completez es la única condición necesaria, en tanto que las restantes, si las distinguimos claramente unas de otras, resultan prescindibles e incluso pueden formularse de manera aparentemente paradójica como sigue:

-
1. De acuerdo con la caracterización de la noción de sentido, todo signo expresa su sentido. Para Frege, los sentidos son objetos; y como los nombres propios son expresiones completas, sus sentidos son, por tanto, entidades completas. En el caso de las oraciones declarativas, es claro ver cómo la completez concierne no sólo a la expresión (sintaxis), sino a lo que ella expresa (sentido) y a lo que en caso de que refiera, denote (objeto). Sin embargo, una vez que introduzcamos la noción de sentido, y la estudiemos detenidamente, mostraré que hay una tensión interna en las doctrinas fregeanas, cuando se caracteriza al sentido como algo "completo".

(Ca) Una expresión es un nombre propio si es una expresión saturada y denota un objeto.

Por ejemplo:

"Gottlob Frege"

(-Ca) Una expresión es un nombre propio si es una expresión saturada y no denota un objeto.

Por ejemplo:

"Odiseo"

Los estudiosos de Frege, tienden a formular (Ca) y (-Ca) diciendo que un nombre propio es aquella expresión que es saturada y tiene como función denotar un objeto "si tiene denotado". Así, proporcionan una caracterización débil de la relación que guarda el nombre propio con su denotado (objeto). La relación entre el nombre propio y su referente, se establece mediante el sentido que la expresión tenga. Más adelante veremos en detalle cómo se emplea la noción de sentido, por ahora basta con saber que lo que uno capte que "expresar" el nombre propio sirve, entre otras cosas, para "localizar" el denotado del nombre propio. A mi juicio, esta formulación dice "entre líneas"; que un nombre propio es una expresión saturada y que es el "tipo de expresión que uno aceptaría o tendería a pensar que puede utilizarse para nombrar". Obviamente decir esto es decir muy poco, pero la idea que intento hacer explícita es imprescindible para conciliar no sólo (Ca) y su negación, sino también la inclusión de las oraciones declarativas dentro de la categoría de nombre propio como veremos en el apartado 3.1. del capítulo 3 titulado "Oraciones".

Para salvar lo "paradójico", si tenemos en mente las consideraciones "entre líneas", podríamos formular una

única condición que acepte tanto a (Ca) como a (-Ca) en términos de disyunción exclusiva:

(Ca*) Una expresión es un nombre propio si es una expresión saturada que denota o no denota a algún objeto.

Por otra parte, Frege también admite como nombres propios expresiones que cumplen además de (Ca*) las condiciones (Cb) y (-Cb) que se formulan como sigue:

(Cb) Una expresión es un nombre propio si es una expresión saturada y su estructura es simple.

Por ejemplo:

"Aristóteles"

(-Cb) Una expresión es un nombre propio si es una expresión saturada y su estructura es no simple (compleja).

Por ejemplo:

"La historia de la filosofía cuenta que Aristóteles fué uno de los grandes discípulos de Platón"

Al igual que en los casos anteriores, (Cb) y su negación, pueden resumirse en una disyunción:

(Cb*) Una expresión es un nombre propio, si es una expresión saturada y su estructura es simple o no simple (compleja)¹

1. Cfr. cita 2 de la página -10-

Finalmente, dos últimas características de las expresiones que acepta como nombres propios son:

(Cc) Una expresión es un nombre propio si es una expresión saturada y describe a su denotado (en caso de que denote)

Por ejemplo:

"El investigador más alto del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México"

(-Cc) Una expresión es un nombre propio si es una expresión saturada y no describe a su denotado (en caso de que denote)

Por ejemplo:

"Gudelia Ramírez"

Nuevamente, podemos también en esta ocasión conciliar (Cc) y (-Cc) en una sola cláusula:

(Cc*) Una expresión es un nombre propio si es una expresión saturada y describe o no describe a su denotado (en caso de que denote)

Por tanto (Ca*), (Cb*), (Cc*), evitan las contradicciones, al costo de proporcionar una caracterización extremadamente débil de lo que cuenta como nombre propio para Frege. Formuladas como están, en el lenguaje ordinario, uno se queda con el sinsabor de la oscuridad y la vaguedad, pero con la impre

sión de que algo transmiten, como probablemente muchos aceptarían. Sin embargo, esta "información" se pierde si formalizamos cualquiera de los criterios (*), dado que son de la forma: $S.(P \vee \neg P) \rightarrow Q$ que es lógicamente equivalente a $S \rightarrow Q$.¹

Así, la impresión que nos queda, una vez que hemos estudiado de manera cuidadosa, las características de las expresiones que Frege admite como nombres propios, es que la categoría de nombre propio se conforma como un enorme mosaico, compuesto de piezas diversas:

"Gottlob Frege", "Odiseo", "El investigador más alto del Instituto de..", "Aristóteles", "Gudelia Ramírez", "La historia de la filosofía cuenta que...", etcétera,

que pegamos justas, gracias a que todas ellas son expresiones completas o saturadas; y a que tenderíamos a aceptar que algunas y a dudar que otras, cumplirían la función de nombrar.

Frege nos dice que si la oración:

"La historia de la filosofía cuenta que Aristóteles fué uno de los grandes discípulos de Platón"

es verdadera, entonces nombra a Lo Verdadero. Evidentemente uno tendría serias dudas de que esa oración nombre de la misma manera en que "Gottlob Frege" lo hace; y no sólo eso, sino a dudar también de que si nombra, nombraría a Lo Verdadero. Sin embargo, hay que recordar que uno de los supuestos que he considerado básicos, a saber (T2) sostiene que la noción

1. Mediante el uso de reglas de inferencia, del cálculo de oraciones, puede mostrarse esta equivalencia. Sea S saturado, D denotar y NP nombre propio. Si ponemos en conjunción los criterios (Ca) y (\neg Ca) obtenemos: $S.D \rightarrow NP$ & $S.\neg D \rightarrow NP$, que equivale a $(S.D \vee S.\neg D) \rightarrow NP$, y por distributividad obtenemos: $S.(D \vee \neg D) \rightarrow NP$, que equivale a $S \rightarrow NP$. Véase la demostración en el apéndice

de "nombrar" adquiere un carácter técnico (Cfr. la pág.1 de este trabajo). Así, sólo nos resta explicar la inclusión de una de las piezas que componen este mosaico: las oraciones declarativas.

Aunque Frege considera que las oraciones declarativas son nombres propios, por cuestiones metodológicas no me fue posible estudiarlas en el capítulo anterior, puesto que para mostrar el argumento fregeano que permite extender la categoría de nombre propio hasta las oraciones declarativas, son imprescindibles dos tareas: primero, presentar la distinción entre el sentido (Sinn) y la referencial¹(Bedeutung) de cualquier expresión; segundo, presentar la labor que Frege lleva a cabo para admitir cierto tipo de oraciones como nombres propios de valores veritativos, y otras simplemente como nombres propios. Me ocuparé de estas cuestiones en el capítulo 3, titulado "Oraciones", apartados 3.1 y 3.2.

En resumen, una vez que estudiemos la distinción sentido-referencia y su aplicación sólo al caso de los nombres propios², y el argumento de Frege para incluir a las oraciones declarativas dentro de la categoría de nombre propio, habremos redondeado nuestro estudio de esta categoría y por ende, diremos algo más sobre la categoría ontológica de objeto.

Finalmente, gracias a este estudio "redondeado", podré entonces llegar a ciertas conclusiones sobre las consideraciones que hice en la pág 9, acerca de qué era lo que la terminología fregeana, por ejemplo el término "nombre propio", capturaba de lo que uno en el lenguaje cotidiano, entiende acerca de las expresiones

1. Algunos filósofos traducen Bedeutung como "significado" porque se apega más al Alemán.

2. La noción de sentido para nombres de función se trata en -v-

que llamamos "nombres". Veremos también cuánto se apega su noción de "nombrar" a la noción cotidiana y al "entendimiento que tiene la gente de las palabras...." (Cfr. nota 2 pág. 2 de este trabajo).

De acuerdo con Frege, ya que las oraciones declarativas son expresiones saturadas, puede considerárselas prima facie como nombres propios. Lo que debe mostrarnos entonces, es que son el tipo de expresiones que uno tendería a pensar que nombran. Esta es una pretensión difícil de alcanzar, dado que nuestro sentido común la rechaza casi ipso facto. Pero, como suele suceder en ocasiones en filosofía, el sentido común se relega en favor de una teoría rica y explicativa. Así, Frege sostiene que las oraciones declarativas son nombres propios. Su estrategia es mostrar que las oraciones que son verdaderas o falsas, son los nombres propios de La Verdad y la Falsedad respectivamente. Hecho esto, aquellas oraciones que no sean ni verdaderas ni falsas, no quedan por esa razón descalificadas de la categoría de nombre propio, ya que tanto aquellas expresiones que nombran lo Verdadero o lo Falso, como aquellas que por no ser ni verdaderas ni falsas no nombran valores veritativos, son ambas oraciones, y considera que dado que algunas de las oraciones nombran, se puede aceptar que las oraciones son el tipo de expresiones que cumplen, en ocasiones, la función de nombrar. Estas consideraciones son del todo paralelas a las que subyacen por ejemplo, en el caso de expresiones, también completas, como "Gottlob Frege" y "Odiseo", y es en gran medida la intuición de la que parte para calificarlas como nombres propios.

Ocupémonos en lo que sigue de la distinción sentido-referencia. Consideraré la aplicación de esta distinción sólo para el caso de los nombres propios y en otro capítulo¹ me ocuparé de la aplicación a los nombres de función.

2.1. DISTINCION SENTIDO-REFERENCIA¹ PARA NOMBRES PROPIOS.

Hemos dicho ya que la preocupación central de Frege, era fundamentar las matemáticas en la lógica. Y que esta tarea conllevó, entre otras cosas, un análisis conceptual del cual se desprendió, de manera natural, su semántica. Veremos ahora cómo una de sus distinciones, la más importante para sus doctrinas, surge ante una preocupación conceptual específica del campo de las matemáticas, y con ello, reforzaremos la tesis (T1), enunciada al principio del primer capítulo, y la manera como las tesis (T3) y (T2) se entrelazan con la primera para formular la distinción entre sentido (Sinn) y referencia (Bedeutung) de una expresión.

La distinción sentido-referencia surge como respuesta a los problemas que presentaba la noción de identidad que Frege aceptaba. Para Frege, el signo "=" empleado por los matemáticos, no aludía meramente a la noción de igualdad, si se entiende ésta en un sentido más débil que el de identidad. En otras palabras, "=" no significaba por ejemplo, la relación que se establece en geometría entre dos triángulos, de los que se dice son iguales con respecto a todas sus propiedades, pero numéricamente distintos.

Para Frege, los enunciados de las matemáticas formulados con el signo "=" eran, en sentido estricto, enunciados de identidad. Lo que resultaba impres-

1. Como el lector habrá podido advertir, uso "referencia" "referente", "denotado" y "denotación" como sinónimos en favor de una redacción más fluida y sin perjuicio en la interpretación de las doctrinas fregeanas.

cindible esclarecer era, entonces, acerca de qué cosa se aceptaba esta identidad. Frege expresa su noción de identidad en los siguientes términos:

Empleo esta palabra [habla de la palabra "igualdad"] en el sentido de identidad, y entiendo "a=b" con el sentido de "a es lo mismo que b" o bien "a y b coinciden". 1

La preocupación de Frege toma importancia sobre todo, cuando la validez de ciertas leyes de la matemática, depende de una concepción adecuada de la identidad, o en otras palabras, de la interpretación que se de en las matemáticas a este signo relacional.

En 1891, Frege escribe su artículo "Function and Concept" y en la primera parte, dedicada a objetar la práctica descuidada de los matemáticos de su época, y a mostrar en especial a los matemáticos formalistas que las nociones que empleaban eran erróneas debido en gran medida a que no se las definía claramente, Frege hace patente cómo una noción más nítida de la identidad y por otra parte, una distinción clara entre el signo y lo denotado por él, permite justificadamente sostener que ciertos enunciados de las matemáticas, son verdaderos como se presupone y como de hecho son. Me parece que al precisar la noción de identidad, surge la necesidad de distinguir al menos, entre el signo y su denotado y que por esto, la identidad juega un papel muy importante para el surgimiento de su semántica.

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación"
pág. 3 notal.

Frege habla aquí de "igualdad" porque es una práctica establecida, leer los enunciados como "a=b" diciendo que "a es igual a b"

Consideremos el siguiente enunciado:

" $x^2=4$, tiene sólo dos raíces"

Esto es verdadero porque para toda x , si x toma como argumentos a 2 o a -2, y se eleva al cuadrado, entonces es verdadero que " $x^2=4$ " y no hay otros valores de x que verifiquen la fórmula.

(v) $2^2=4$ y (vi) $-2^2=4$

Siendo esto así, se pregunta Frege qué es aquello que el signo de identidad relaciona, y que hace que el enunciado " $x^2=4$ tiene sólo dos raíces" sea verdadero. En otras palabras, entre qué "cosas" se establece la relación de identidad.

Si uno supone, como lo hacían los matemáticos formalistas, que el numeral (el signo) es idéntico al número (objeto para Frege), entonces: $1+1$ es idéntico sóloamente a $1+1$, 2 es idéntico sóloamente a 2 , y así sucesivamente. De esto resultaría que, algunos enunciados de identidad del lenguaje matemático, resultarían falsos, cuando en realidad no lo son. Por ejemplo, sería falso que:

(vii) $1+1=2$

puesto que " $1+1$ " es única y exclusivamente idéntico a " $1+1$ " y a nada más.¹

Así, uno tendría que concluir, que las afirmaciones elementales de la aritmética son falsas, por el hecho de que se asumió, sin mayor reflexión, que los signos a la derecha e izquierda del signo de identidad, son idénticos a las "cosas" que se relacionan.

Frege sabe que un argumento de este tipo, presionaba a los matemáticos lo suficiente, como para que se tomaran

1. Porque si los números son idénticos a los numerales, entonces $1="1"$ y $1\neq 2-1$, porque " 1 " \neq " $2-1$ "

la precaución de reconsiderar sus nociones básicas. Sin embargo, no se conforma con presentar únicamente esta argumentación, puesto que no sólo espera que la noción de identidad se afine lo suficiente, sino también que la noción que se obtenga sea precisamente aquélla que él aceptaba. Esto es, la identidad entendida como una relación que una cosa guarda consigo misma y con nada más.

Frege reconstruye la salida que podrían presentar los matemáticos a su objeción. Piensa, sin lugar a dudas, en qué tipo de respuesta podría él obtener, dado que los matemáticos formalistas no sólo no contaban con la distinción entre el signo y lo denotado por él, sino que evidentemente no la aceptaban. Así, intuye con claridad que los matemáticos formalistas, en los que él piensa,¹ podrían apelar a la noción de "igualdad", entendiéndola en un sentido mucho más débil que el de identidad.

Ahora bien, para mostrar la manera en la que Frege argumenta por segunda ocasión, en favor de su distinción entre signo y denotado, y en favor de la identidad estricta, haremos primero un esfuerzo por caracterizar la noción de "igualdad". Desafortunadamente Frege no esclarece el concepto de "igualdad" antes de rechazarlo, pero lo presenta de tal manera que el lector pueda ver su vaguedad. Me parece que un estudio un poco más cuidadoso de la argumentación de Frege, no puede conformarse con la afirmación de que la noción de "igualdad" es vaga. Por tanto, me haré cargo de esta vaguedad e intentaré clarificarla en lo posible, tomando en cuenta siempre las tesis de los formalistas, i.e., trataré de elucidar el concepto "desde su punto de vista".

1. Se trata del formalismo que él había atacado en Grundlagen.

El concepto de "igualdad" puede esclarecerse al menos de dos maneras intuitivas como sigue:

(Ia) La igualdad se la entiende como una especie de "semejanza total" entre dos cosas, por ejemplo, cuando decimos que un triángulo es igual a otro en todos sus aspectos, esto es: si dos cosas son en todos sus aspectos idénticas, pero al mismo tiempo podemos afirmar que son numéricamente distintas (que son dos), decimos entonces que son "iguales".

Apelando a (Ia) se pueden distinguir dos figuras completamente idénticas, gracias a que contamos con el criterio numérico que las individúa. En otras palabras, la "igualdad" (Ia) supone dos cosas:

- (a) semejanza total
- (b) un criterio de individuación (en el caso de nuestro ejemplo, el criterio es numérico)

Sin embargo, esta interpretación de "igualdad" no resultaría exitosa para el caso de "1+1" y "2", porque obviamente no cumplen (a), son expresiones completamente distintas. Lamentablemente, sólo "1+1" y "1+1" cumplirían (a), pero esto nos llevaría de nuevo a la tesis que Frege ya ha rechazado, esto es, a que "1+1" es idéntico a "1+1" y a nada más. Y es precisamente el "nada más" lo que ahora intentarían los formalistas desechar. Una manera de hacerlo, sería interpretar el signo "=" conforme a la noción (Ia) en el caso de $1+1=1+1$, y suponer que si "=" se ha debilitado de esta manera, podría hacerse lo mismo en el caso de $1+1=2$. Sin embargo, este segundo enunciado de identidad no cumpliría con la condición (a), la semejanza total se rompe.

La segunda formulación de la concepción de "igualdad" es como sigue:

(Ib) La igualdad se la entiende no sólo como la semejanza total, i.e. identidad (por ejemplo: $1+1=1+1$), sino también como la relación que guardan entre sí dos números (numerales, expresiones numéricas) cuando de cualquiera de ellos se puede extraer el otro mediante el uso de reglas operativas de la aritmética. (Por ejemplo, 2 se puede extraer de $1+1$ y por ello se diría que está en la relación de "igualdad").

La formulación (Ib) es más oscura que la formulación anterior (Ia), pero sin embargo, parece ser más justa para enfrentar los problemas que Frege ha presentado a los matemáticos formalistas. Pues, supongamos que tenemos una expresión (número para los formalistas) " $1+1$ " de la cual queremos extraer al menos otra, por ejemplo " 2 ", de tal suerte que " $1+1$ " y " 2 " sean en cierto sentido iguales, pero por otra parte no sean idénticos (porque obviamente las expresiones no lo son).

Si este es el caso, i.e., si extraeremos un número del otro, entonces son "iguales" en el sentido (Ib). Así, esta noción presupone que:

- (c) se supongan dos cosas
- (d) que las cosas que se presuponen, se extraigan una de la otra.

Como hasta este momento -antes del trabajo de Frege- no hay una distinción clara entre numeral y número, y por otra parte es evidente que no es aceptable identificarlos, esto es, sostener que $1+1$ es, por ejemplo idéntico a $1+1$ y a nada más, parece que los matemáticos formalistas se encuentran ante una situación en la que

tienen frente a sí una "cosa", en nuestro ejemplo "1+1", de la cual se verían obligados a extraer dos. Pero, aunque es deseable distinguir dos "cosas" de la expresión "1+1" y quizás pueda intuirse, por los problemas que se presentan al no distinguir entre número y numeral, que debieran haber dos "cosas", no contaban con ningún criterio para individuar una de la otra, y por otra parte no aceptarían de manera alguna, que haya cosas distintas a lo que ellos llamaban "números". A ojos de Frege, la concepción que tenían los matemáticos formalistas acerca de los números, era una especie de mezcla entre lo que él entendía por "número" por una parte, y por otra "numeral". Por tanto, dado que no estarían dispuestos a aceptar a los números como algo distinto de los signos con los que se les nombra, una salida oscura para sostener que "1+1=2" es verdadero, sería interpretar el signo "=" de tal suerte que, pudiera admitirse que "1+1" es "=" no única y exclusivamente a "1+1", sino también a "2", a "3-1", a "5-3", etc. Obviamente la interpretación que les podría ser útil, para el signo "=", es la de "igual" tal como traté de presentarla cuando hablé del segundo sentido oscuro en el que se le puede entender.

Bajo estas consideraciones, podría decirse entonces que "=" es un signo que nos permite decir, por ejemplo, que "2" es igual pero no idéntico a "1+1", y a "5-3", y a "4-2", etc. Esta formulación es vaga en muchos aspectos pero clara al menos en uno, no puede aceptarse que "1+1=2" sostenga realmente que "1+1" es idéntico a "2", puesto que no cuentan con una distinción entre el signo y lo que el signo nombra, y obviamente en un aspecto que hoy nos resulta trivial, "2" no es idéntico a "1+1", por lo que concierne al menos a las expresiones. Así pues, esta formulación aunque vaga, respondería a sus intereses, pues admitiría cierta

flexibilidad que permite "igualar" expresiones distintas, al tiempo que no se pronuncia en favor de distinguir entre número y numeral.

Sin embargo, esta formulación tampoco resultaría a decuada, pues si aceptamos -como Frege advierte- que:

$1+1$ es igual a 2, y es igual a $4-2$, y etc...

resultaría que 2 es igual a muchos otros números (entendido "número" como lo hacen los formalistas), y si estō es así, nos encontramos nuevamente ante el problema de que el enunciado:

" $x^2 = 4$ tiene sólo dos raíces"

sería falso, puesto que no sólo 2 y -2 serían raíces de $x^2=4$, ya que como hemos dicho, 2 es igual a muchos otros números y por tanto las raíces de $x^2=4$ son ya infinitas, porque infinitas expresiones numéricas permiten "extraer" 2.

En resumen, los argumentos de Frege, en favor de una distinción entre el número y el numeral, esto es entre el signo y su denotado, surgen de la necesidad de precisar la noción de identidad que se empleaba en matemáticas.

Si se aceptaban las tesis formalistas que sostienen que número y numeral son una y la misma cosa, entonces expresiones como $2+1=3$ sería falso; o bien si se suponía que número y numeral eran idénticos, pero una vez que se relacionan dos números mediante el signo "=", este se le entiende en el sentido (Ib), entonces, sería falso el enunciado: " $x^2=4$ tiene sólo dos raíces".

Las conclusiones a las que nos llevaría el aceptar las tesis formalistas, son obviamente inaceptables.

Hemos hecho suficiente hincapié en la preocupación de Frege sobre el lenguaje matemático, y en especial sobre los enunciados de identidad. Esta preocupación se volcó en un trabajo cuyo esfuerzo redundó en beneficio de una noción clara de la identidad, mucho más precisa que aquélla que la práctica establecida de los matemáticos aceptaba. Obviamente los enunciados de identidad se construyen empleando dos expresiones relacionadas por el signo "=". Acerca de "=" se ha dicho ya suficiente; respecto de las expresiones relacionadas por él, se apuntó claramente que era necesario distinguirlas de sus denotados. Sin embargo, queda aún por considerar la forma que tienen los enunciados de identidad, a saber, enunciados de la forma "a=a" o bien de la forma "a=b". La distinción entre unos y otros, resulta interesante una vez que se observa, como Frege hizo, que los primeros se conocen siempre a priori, en tanto que los segundos se conocen generalmente a posteriori, esto es, siempre y cuando no hayamos estipulado de antemano que "a" y "b" refieren a uno y el mismo individuo en un dominio; y que esta manera de conocerlos refleja una característica de suma importancia: proporcionan distinto contenido informativo. Así, este distinto contenido informativo se refleja por tanto en diferentes informaciones acerca de la identidad que se afirma, si es verdadera. Por tanto, Frege quiere dar cuenta en su semántica, de este distinto valor cognoscitivo; es esta ahora, la preocupación de Frege que da pie a su distinción entre sentido y referencia.

Frege inicia su razonamiento considerando primero que ambos tipos de enunciados de identidad podrían diferir al menos de dos maneras: o bien la diferencia entre ellos es exclusivamente notacional, i.e. "a" y "b"

son meras variantes gráficas; o bien la diferencia notacional -obvia- conlleva además una diferencia epistemológica. Si la diferencia de "a=b" con respecto a "a=a" es meramente notacional, porque por ejemplo, hemos estipulado que "a" y "b" llevan a un mismo individuo, entonces obviamente conoceremos la verdad -si lo es- tanto del primero como del segundo enunciado, a priori. En cambio, si la diferencia entre ambos enunciados no es una diferencia exclusivamente notacional, es claro que conoceremos a priori la verdad de "a=a" y conoceríamos de otra manera la verdad o falsedad que "a=b" expresara, puesto que para ello necesitamos extender nuestro conocimiento más allá del conocimiento que tenemos de los signos relacionados por la identidad.

Puesto que Frege entiende "=" en el sentido de identidad estricta, es claro que los enunciados de la forma "a=a" se les puede leer de esa manera sin mayor problema. En cambio, las

"...oraciones de la forma "a=b" contienen a menudo ampliaciones muy valiosas de nuestro conocimiento" 1

y no es tan obvia la justificación que pueda darse de la identidad estricta, cuando se la formula de esta manera, puesto que no resulta del todo obvio que si "a=b" es verdadero, y si "a" difiere de "b" no sólo como signo, tengamos en efecto una identidad estricta, esto es, la identidad de una cosa consigo misma. Frege tiene por tanto que mostrar cómo estas "ampliaciones muy valiosas de nuestro conocimiento" expresadas mediante enunciados de la forma "a=b" pueden explicarse en su semántica, sin detrimento de su noción estricta de identidad.

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.3

Frege se plantea la pregunta: ¿cómo explicar la diferencia en valor cognoscitivo de estos enunciados? y responde de la siguiente manera: Si " $a=b$ " fuese verdadero, lo sería porque tanto " a " como " b " refieren a una y la misma cosa. Pero, la diferencia notacional entre " a " y " b " no explicaría por sí sola la "ampliación de nuestro conocimiento", por tanto, además de la diferencia notacional, los signos deben diferir en la manera en que designan al objeto. Si esto es así, entonces " $a=a$ " tiene distinto valor cognoscitivo que " $a=b$ ", y esto es precisamente lo que quería mostrarse. A esta "manera de designar al objeto" Frege la llama modo de presentación¹. Si " a " designa al objeto de una cierta manera distinta de la manera en que lo designa " b " (bajo el supuesto de que nombren al mismo objeto) entonces " a " nos proporciona una "información" distinta de la que " b " nos proporciona. A esta "información" que expresa el signo, Frege la llama sentido. En otras palabras, " a " tiene un sentido distinto de " b ", pero ambos términos poseen la misma referencia. Así, el distinto valor cognoscitivo entre " $a=a$ " y " $a=b$ " se explica por el hecho de que los enunciados tienen distintos sentidos en virtud de la diferencia de sentidos entre " a " y " b ". Después de proveer esta solución, Frege formula su distinción como un principio que rija su semántica:

Es natural pensar que con un signo, (un nombre, una combinación de palabras, un grafismo) está conectado, además de lo designado por él, que puede llamarse la denotación del signo, lo que yo denominaría el sentido del signo. 2

-
1. Hasta donde yo se, Frege se ocupa de la noción de "modo de presentación" sólo en "Sobre el sentido..." y más tarde la abandona.
 2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.4-5

La distinción sentido-referencia es quizás la última repercusión de su trabajo sobre enunciados de identidad. Gracias a ella, Frege puede sostener que si un enunciado de la forma "a=b" es verdadero, pese a que tenga un contenido cognoscitivo diferente de los enunciados de la forma "a=a", podemos justificadamente afirmar que se enuncia una identidad estricta, esto es, la identidad de una cosa con_sigo misma (la identidad del denotado), al cual nombramos no sólo mediante expresiones gráficamente distintas, sino que conllevan cada una "significados" también distintos.

Pese a que la distinción sentido-referencia es sumamente plausible y tiene una importancia capital en su semántica, desafortunadamente Frege no da criterios suficientemente claros para caracterizar lo que él llama sentido.

Es bien conocido el repudio de Frege a las semánticas "psicologistas", esto es, a aquéllas teorías que caracterizaban al "significado" como si este fuera una imagen mental, o algo que cada hablante tiene "dentro de su mente" y que llevaban en algunos casos extremos a consecuencias absurdas o a discusiones interminables. Como la noción de sentido reemplazaba en cierta manera, a este tipo de "significados" Frege quiso "limpiarla" de cualquier mancha psicologista, y por decirlo de una manera metafórica, sacó al "significado" de las mentes de los hablantes y lo convirtió en algo externo y público:

De esta manera, la imagen se distingue esencialmente del sentido del signo,

que puede ser propiedad común de muchos y que, en consecuencia, no es parte o modo de la mente individual. 1

y no sólo pasó a ser parte de las cosas externas a nosotros, sino que lo ubicó plácidamente en su ontología, dándole el status de objeto; y más aún, existe de manera independiente a nuestra voluntad o a nuestra capacidad para captarlo. En ciertas condiciones, Frege considera que el sentido por ejemplo de una oración, es un pensamiento:

....el pensamiento es el sentido de la oración....2

y lo compara con cosas tan "reales" como por ejemplo con un martillo y establece entre ellos poca diferencia:

Qué tan real nos parece un martillo comparado con un pensamiento. Qué tan diferente es usar un martillo de comunicar un pensamiento.

y más adelante concluye :

Los pensamientos no son irreales, pero su realidad es completamente diferente de la de las otras cosas. 3

Es realmente difícil caracterizar la noción fregeana de sentido pues no tenemos un criterio que permita por lo menos decir, cuándo dos sentidos son idénticos, y no sólo eso, sino que sentidos que uno supondría, serían equivalentes, para Frege no lo son. Por ejemplo, las expresiones " 2^4 " y " 4^2 ", tienen el mismo denotado, son equivalentes en matemáticas, y dado el logicismo de Frege, son también lógicamente equivalentes. Sin embargo, Frege no admite que posean

-
1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación"pp.9
 2. Frege, Gottlob "The thought: a logical inquiry"pp.511
 3. Frege, Gottlob "The thought:a logical inquiry"pp.534-535

el mismo sentido¹. Quizás uno estaría tentado a pensar que el único motivo que hay para negar que estas expresiones que para Frege son lógicamente equivalentes, posean el mismo sentido, es que son expresiones distintas y que de alguna manera oscura, "presentan de distinto modo" al denotado. Sin embargo, por otra parte, Frege admite que expresiones distintas, como "Aristóteles" y "el discípulo de Platón" posean no sólo el mismo referente, sino también el mismo sentido.²

La noción de sentido es indudablemente, esencial para la semántica de Frege. Sin embargo me parece que, la caracterización más clara que podemos obtener de ella, es sólo para el caso de sentido de oraciones declarativas, pues para el caso de sentido de nombres genuinos, encontraremos, como más adelante nuestro muchas dificultades. El caso extremo, a donde la noción de sentido se oscurece por completo, concierne al sentido de los nombres de función.

Por lo que concierne a la noción de referencia, cabe simplemente señalar que, fácilmente puede confundirse a los denotados con los objetos, y suponer que todo denotado es un objeto. En otras palabras, que el conjunto de referentes o denotados es exactamente el mismo que el de los objetos. Sin embargo, si recordamos que los nombres de función, cuando refieren, lo hacen no a objetos sino a funciones, es claro que no todo referente es un objeto y que por tanto, el conjunto de los referentes, contiene al de los objetos. Así, los referentes son entidades, ya sea completas (objetos) o incompletas (funciones, concepto, relación).

1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.29

2. Me ocuparé en el cap.IV, de la discusión que hay entre la interpretación estándar de la semántica fregeana, que sostiene que el sentido de un npg es el sentido de la descripción asociada al nombre. Por el momento, simplemente tomo esta interpretación.

2.2. Principios de la semántica de Frege.

Alonzo Church, en su libro Introduction to Mathematical Logic, se ocupa de reconstruir de manera clara los principios que rigen la semántica fregeana. Frege no los formula de manera explícita, por tanto me ocuparé de dar los apoyos textuales para ellos. La formulación de Church es como sigue:

(PI) Si dos expresiones tienen el mismo sentido, tienen la misma denotación (siempre y cuando no carezcan de ella)

(PII) Cuando un nombre constituyente de un nombre compuesto no tiene denotación, el nombre compuesto tampoco la tiene.

(PIII) Cuando en un nombre compuesto se reemplaza uno de sus nombres constituyentes, por otro de la misma denotación, no se altera la denotación del nombre propio compuesto (siempre que tenga una denotación.)

(PIV) Cuando en un nombre compuesto se reemplaza uno de sus nombres constituyentes, por otro del mismo sentido, el sentido del nombre propio compuesto no cambia.

Lo que el principio (PI) establece es que, un sentido tiene siempre una única denotación, en el caso de que la expresión a la que corresponde el sentido, denote.

La univocidad del sentido se puede inferir fácilmente de la siguiente cita:

La conexión normal entre un signo, su sentido y su denotación, es de tal tipo que al signo corresponde un sentido determinado, y a éste [al sentido] a su vez, una denotación determinada, mientras que a una denotación dada (un objeto), no corresponde solamente un único signo. 1

El razonamiento que nos llevaría a formular (PI) es muy simple. Si a un sentido corresponde una denotación determinada, en caso de que el signo denote, es obvio que si dos sentidos son idénticos, tendrán entonces la misma denotación.

Este principio lo utiliza Frege en su análisis sobre las oraciones declarativas, que presentaré más adelante en el capítulo 3.

En los principios (PII), (PIII) y (PIV), se formula una distinción entre nombre propio y nombre propio compuesto. Aunque ya hemos utilizado con anterioridad esta terminología, conviene recordar ahora que un nombre propio simpliciter, puede ser por ejemplo, lo que Frege llama un nombre propio genuino, como: "Aristóteles", "Odiseo", etc. Mientras que un nombre propio compuesto bien podría ser una oración declarativa, o una descripción definida. Más adelante veremos con mayor claridad la distinción, cuando me ocupe de estos tópicos en el capítulo 3.

El principio (PII) a diferencia de los principios (PIII) y (PIV), concierne al nombre propio compuesto como totalidad, en otras palabras, a las consecuencias que pueden extraerse acerca del nombre propio compuesto,

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.6
Cabe aclarar aquí, que en este texto Frege no considera los nombres de función, por esta razón nos dice que el denotado es un objeto.

dependiendo de las características del nombre propio genuino, que figure como componente de la oración. Mientras que los principios (PIII) y (PIV) aluden a los nombres propios inmersos en el nombre propio compuesto.

Podemos encontrar la formulación implícita del principio (PII) en la siguiente cita:

¿Es posible que una oración tenga sólo sentido pero no denotación? Sin duda, se puede suponer que tales oraciones existen, así como hay partes de oraciones que tienen sentido pero no denotación. Las oraciones que contienen nombres propios sin denotación son de este tipo. 1

Hemos visto ya, con cierto detalle cuando nos ocupábamos de los criterios (Ca) y (-Ca), que Frege admite nombres propios, denoten o no lo hagan, i.e. acepta (ca*), y que infiere que la oración:

"Odiseo fué arrojado a las costas de Itaca mientras se encontraba profundamente dormido."

carece de denotación, dado que el nombre propio "Odiseo", que figura en el nombre propio compuesto, carece de denotación:

"...puesto que es dudoso que el nombre "Odiseo" que figura en ella denote, es también dudoso que la oración tenga denotación" 2

La formulación del principio (PIII) se encuentra en los textos de Frege como sigue:

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación"pp.10
2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación"pp.10 Infra.

Supongamos por el momento que la oración tiene una denotación. Si reemplazamos una palabra /un nombre propio/ de la oración, por otra que tiene la misma denotación pero diferente sentido, esta sustitución no puede afectar la denotación de la oración. 1

Es importante notar que el principio (PIII) establece sólo que, si la sustitución de un nombre por otro se hace sobre la base de que los nombres inter-sustituídos tengan la misma denotación, la denotación del nombre compuesto no cambia, pero esto obviamente no asegura que el sentido del nombre compuesto permanezca inalterado. Es obvio que el sentido del nombre compuesto puede cambiar, si recordamos que

...a una denotación dada no corresponde un único signo.. 2

y por tanto, si podemos nombrar a un denotado mediante signos distintos, es plausible suponer que cada signo pudiera conllevar sentidos distintos.

Finalmente, para el principio (PIV) que dice que el sentido de una oración no cambia si sustituimos un nombre propio por otro del mismo sentido, encontramos un apoyo textual muy escueto:

....sólo el sentido de los componentes y no su denotación, es relevante para el sentido de la oración. 3

Debido a que los ejemplos que verifican el uso de este principio, presuponen el uso de la teoría de Frege sobre el contexto indirecto que trataré más adelante, nos restringiremos por el momento sólo a este apoyo textual.

-
1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.10
 2. Ibid. pp.6

APENDICE (II) EL CRITERIO DE SATURACION.

Demostración de que los criterios (Ca*), (Cb*) y (cc*):

(Ca*) Si una expresión es saturada y denota o no denota un objeto, es un nombre propio.

(Cb*) Si una expresión es saturada y su estructura es simple o no es simple, es un nombre propio.

(Cc*) Si una expresión es saturada y describe o no describe al objeto que denota (si denota), es un nombre propio.

que tienen la misma forma lógica:

$$S.(P \vee \neg P) \rightarrow Q$$

se pueden simplificar eliminando la disyunción que figura en ellos, esto es, son lógicamente equivalentes a:

$$S \rightarrow Q$$

DEMOSTRACION:

(1) $(S.(P \vee \neg P)) \rightarrow Q$

(2) $\neg(S.(P \vee \neg P)) \vee Q$ (Implicación material, 1)

(3) $\neg S \vee \neg(P \vee \neg P) \vee Q$ (De Morgan, 2)

(4) $\neg S \vee (\neg P \cdot P) \vee Q$ (De Morgan y doble neg., 3)

* Pero, una contradicción que forma parte como disyunto de una disyunción dada, puede suprimirse de la misma, por la ley:

$$((P \cdot \neg P) \vee Q) \equiv Q$$

(5) $\neg S \vee Q$ (De 4 por la ley)

(6) $S \rightarrow Q$ (Implicación material, 5)

$$\therefore [(S.(P \vee \neg P)) \rightarrow Q] \equiv (S \rightarrow Q)$$

Como sólo se utilizaron equivalencias en la prueba:

Por transitividad.

III. ORACIONES.

3.0 El problema de las oraciones: primera aproximación.

De acuerdo con la tesis (T1), la semántica de Frege es unificada, de ahí que expresiones del lenguaje cotidiano como:

"La historia de la filosofía cuenta que Aristóteles fué el discípulo de Platón"

o bien expresiones del lenguaje matemático como:

"1+1=2"

"x²=4 tiene sólo dos raíces"

las considere como oraciones, o de manera más precisa, como nombres propios complejos.

La función de "nombrar" que desempeñan ciertas expresiones del lenguaje cotidiano, a las que llamamos "nombres propios", es la que Frege trata de recoger en su semántica (Cfr. tesis (T2)p1) De manera paralela, así como hay "nombres propios" en el lenguaje ordinario, los hay también en su semántica. En el lenguaje cotidiano, aceptamos lo que llamé "nombres propios paradigmáticos" en virtud de que son expresiones que por lo general cumplen esta función. En la semántica de Frege, él admite ciertas expresiones a las que llama nombres propios porque generalmente cumplen, también, la función de nombrar. Ahora bien, así como hay "nombres propios" en los lenguajes naturales, de los cuales es dudoso que realmente nombren, en la semántica de Frege hay, por ejemplo, nombres complejos, de los cuales sería dudoso que nombraran. Por ejemplo es dudoso que nombre realmente algo:

"Odiseo fue arrojado a las costas de Itaca mientras dormía profundamente."

Sin embargo, pese a que es dudoso, en el caso de los lenguajes naturales, que por ejemplo, "Odiseo" nombre algo, no por ello dejamos de considerarlo un nombre propio. En realidad consideramos que "Odiseo" es un nombre propio, porque es el tipo de expresión que uno tendería a pensar que nombra, o quizás porque es muy semejante a otras expresiones, de las cuales uno no tendría lugar a duda de que nombran, como por ejemplo: "Gottlob Frege". Así, uno acepta en los lenguajes cotidianos, como nombres propios a: "Ulises ", "Edipo", etc., por un cierto paralelismo que uno intuye, con aquellas expresiones que en realidad nombran.

Las consideraciones que le sirven a Frege para proponer su tesis de que las oraciones son nombres propios, son completamente paralelas a las que hacemos en los lenguajes naturales. Así como tomamos de punto de partida los "nombres propios paradigmáticos" para incluir en los lenguajes naturales, aquéllas expresiones similares a las primeras, como nombres propios, pese a que es dudoso que nombren; Frege toma como punto de partida a ciertas oraciones declarativas que nombran, para incluir como nombres propios a todas las demás oraciones, de las que es dudoso suponer que nombren. En otras palabras, así como pensamos que "Odiseo", "Ulises", etc. son el tipo de expresiones que aceptaríamos como nombres propios en los lenguajes naturales; si algunas de las oraciones nombran, tenderíamos a pensar que las oraciones son el tipo de expresiones que podríamos clasificar como nombres propios. Finalmente, de la misma manera en que Frege ha concluido que los nombres propios -nombres genuinos y descripciones- son expresiones que denotan o no un objeto; concluiría que las oraciones son expresiones que también nombran o no un objeto.

Esta última conclusión es parte de lo que establece el antecedente de la condición (Ca*):

(Ca*) Si una expresión es saturada y denota o no un objeto, entonces es un nombre propio.

y restaría sólo mostrar que se cumple la otra parte del antecedente, a saber, que es una expresión sin agujeros (saturada). Y esto es fácil de mostrar puesto que hemos visto ya que las oraciones son expresiones completas o saturadas. En resumen, el antecedente de (Ca*) está formado por una conjunción; por una parte la característica de saturación y por la otra la disyunción (denota o no denota).

Es conveniente por tanto, considerar como hipótesis de trabajo que las oraciones son expresiones saturadas y mostrar que además, la otra parte del antecedente se cumple. Esta segunda parte del antecedente se mostrará una vez que presentemos el argumento de Frege para probar que hay cierto tipo de oraciones que realmente denotan (nombran).

Las oraciones declarativas, que son o bien verdaderas o bien falsas, cumplen la función de "nombrar" pues, a ojos de Frege, guardan el mismo tipo de relación con su denotado, que la relación que guardan los "nombres propios paradigmáticos" e incluso los nombres propios genuinos, con los objetos que denotan.

La tesis de que los denotados de las oraciones que tienen alguno de los dos valores veritativos, son lo Verdadero o Lo Falso, es la tesis fregeana que más extrañeza ha causado a los filósofos. Thomas M. Simpson se ocupa espe

cialmente de ella en dos artículos: "Dos Problemas en la doctrina de Frege" y "Oraciones, nombres propios y valores veritativos en la teoría de Frege". Se debe a Simpson una brillante reconstrucción de lo que Frege llama su "conjetura" en favor de su tesis de que las oraciones declarativas, si son verdaderas o falsas, denotan valores veritativos. Me ocuparé primero de presentar el argumento fregeano que permite extender su categoría de nombre propio hasta este tipo de oraciones declarativas, para exponer más tarde, el cuidadoso análisis que hace Frege, de otras oraciones que a su juicio, no son nombres propios de valores veritativos. Me ocuparé de esto último en el apartado 3.2.

3.1. Oraciones declarativas como nombres propios.

Simpson reconstruye de la siguiente manera el argumento que usa Frege para incluir a las oraciones en la categoría de nombre propio. Si una oración fuese un nombre propio, sería un nombre propio compuesto. Ahora bien, si es un nombre propio compuesto, deberá poseer un denotado. La pregunta inmediata que se hace Frege es, ¿cuál es el objeto denotado por las oraciones? y la sorprendente respuesta de Frege es: un valor veritativo. Las razones que aduce para pensar que los valores veritativos son los denotados de las oraciones, es que no podemos prescindir de la denotación, cuando nos preocupamos por el valor veritativo de una oración:

"Pero ¿por qué queremos que todo nombre propio tenga no solamente un sentido, sino también una denotación? ¿Por qué el pensamiento solo [sentido] no nos resulta suficiente? Porque, y en la medida en que, nos interesa el valor veritativo. [...] Es la búsqueda de la verdad, lo que nos conduce del sentido a la denotación."1

1. Gottlob, Frege "Sobre el sentido y la denotación" pp.11

Como el lector podrá evidentemente apreciar, las razones que Frege hace explícitas, para juzgar que Lo Verdadero o Lo Falso son los denotados de las oraciones declarativas, que sean verdaderas o falsas, son muy oscuras. Estas razones nos parecerán seguramente poco intuitivas y nos dejan un sabor a inconformidad. Sin embargo Frege está preparado, y presenta un argumento en favor de su tesis, como sigue:

Si las oraciones son nombres propios, deben tener un denotado, y el denotado será un valor veritativo. Frege pone a prueba su hipótesis mostrando que las oraciones satisfacen los principios (PII) y (PIII) que todo nombre propio cumple. Es decir, si las oraciones denotan valores de verdad, es natural suponer que su relación con tales objetos¹ obedecerá a los principios generales que rigen la conexión entre nombres propios compuestos y sus denotados. Esta consideración suministra una "vía experimental" para poner a prueba la conjetura sobre la denotación de las oraciones. Simpson hace explícita esta estrategia, reformulando (PII) y el (PIII) para el caso de oraciones, sustituyendo nombre propio compuesto por "oración" y denotado (en los casos pertinentes) por "valor veritativo", como sigue:

(PII') Cuando un nombre constituyente de una oración no tiene denotación, la oración no tiene valor de verdad.

(PIII') Cuando un nombre constituyente de una oración se reemplaza por otro de la misma denotación, el valor de verdad no cambia (siempre y cuando no carezca de él)

1. Frege considera, como veremos más adelante, que los valores veritativos son objetos.

Aplicaremos ahora los principios (PII') y (PIII') a las oraciones (viii) y (ix) para mostrar que se cumplen:

(viii) "Odiseo fué arrojado a las costas de Itaca mientras se encontraba profundamente dormido"

El nombre propio compuesto (viii) no tiene valor de verdad, porque su nombre constituyente "Odiseo" carece de denotación. En otras palabras, si el nombre constituyente de una oración no denota, entonces la oración que lo contiene, tampoco. Es importante advertir que, no por ello, la oración (viii) carece de sentido, sino simplemente de denotación. P.F. Strawson acepta con Frege esta tesis intuitiva, i.e. si una oración no tiene valor veritativo no implica que carezca de sentido.¹

(ix) "La estrella vespertina tiene 8,000km de diámetro"

Si en el nombre propio compuesto (ix) reemplazamos el nombre constituyente "la estrella vespertina" por el nombre "la estrella matutina", y ambos nombres constituyentes denotan a uno y el mismo objeto, entonces la denotación, o de acuerdo con (PIII') el valor de verdad, no se altera.

En resumen, dado que los principios (PII) y (PIII) reformulados por Simpson en (PII') y (PIII') se aplican a las oraciones declarativas, Frege concluye de ello, que Lo Verdadero y Lo Falso, son objetos denotados por este tipo de oraciones. Finalmente, así como infiere Frege acerca de las oraciones declarativas, que son verdaderas o falsas, que denotan valores veritativos porque guardan con éstos el mismo tipo de relación que guardan los nombres propios con sus denotados; infiere también que así como los denotados de los nombres propios son objetos, lo que las oraciones denotan

1. Strawson, P.F. "Sobre el referir"

son objetos.

El razonamiento que le permite caracterizar a lo Verdadero y a lo Falso como objetos es muy simple. Hemos dicho ya que la completez concierne no sólo a la sintaxis de la expresión, esto es, se afirma de una expresión sin agujeros; y al sentido que el signo expresa, o sea, transmite un sentido¹ completo; sino también al denotado, y un denotado completo es un objeto.

Dado que la completez se "proyecta" de esta manera, del hecho de que las oraciones declarativas (verdaderas o falsas) son expresiones sintácticamente y semánticamente completas, es fácil inferir que su denotado también lo es. La inferencia se refuerza apelando por una parte al criterio categórico que Frege emplea en ocasiones para caracterizar a algo como objeto:

Un enunciado [una oración] no contiene lugares vacíos, por tanto debe considerarse como objeto a aquello a lo que se refiera. 2
(el subrayado es mío)

y por la otra, al supuesto que llamé semántico ontológico, implícito en su semántica, y que formulé anteriormente de la siguiente manera:

(SSO) A toda expresión semánticamente incompleta, corresponde un denotado de igual naturaleza; a toda expresión semánticamente completa corresponde como denotado un individuo determinado. (i.e. un objeto)

-
1. Frege sostiene que por lo general el sentido de las oraciones declarativas es el "pensamiento" que expresan. No entiende "pensamiento" como un proceso mental subjetivo, sino como una entidad externa, no irreal, pero cuya realidad no es "menor" sino distinta a la de un martillo por ejemplo. Cfr. "The Thought: a logical inquiry" pp.534-535.
 2. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.32

Bajo estas consideraciones, Frege se ve llevado a concluir que:

Pero aquello a lo que un enunciado [una oración] refiere, es un valor veritativo. Por tanto, los dos valores veritativos son objetos. 1

y para asombro de muchos, Frege considera que está última conclusión es del todo natural y nada sorprendente:

Estos dos objetos [Lo Verdadero y Lo Falso] son reconocidos, aunque sea tácitamente, por todo aquel que juzga algo como verdadero, inclusive por el escéptico.

(el subrayado es mío) 2

Espero que esta presentación de Simpson sobre el argumento de Frege para incluir a las oraciones declarativas como nombres propios, sea lo suficientemente clara y permita al lector advertir ahora que, si este argumento es concluyente, Frege probó que ciertas expresiones a las que llamamos comúnmente "oraciones" nombran, y que por esa razón caen bajo la categoría de nombre propio en su semántica. Por otra parte, si ciertas oraciones nombran, podemos entonces estar tentados a pensar, en general que las oraciones son el tipo de expresiones que estaríamos dispuestos a aceptar como nombres. Así, el segundo conyunto del antecedente de (Ca*), i.e. "denota o no" queda establecido.

Como el lector habrá podido advertir también, en el transcurso de esta exposición he aludido reiteradamente a otras "oraciones" que no son nombres propios ni de la verdad ni de la falsedad. Frege realizó un análisis cuidadoso para mostrar no sólo cuáles son las

1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.32

2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.11

"otras" oraciones sino por qué motivo estas "otras" oraciones no pueden ser los nombres propios de los valores veritativos. Presentaré este estudio en el siguiente apartado.

Finalmente, deseo anticipar al lector que el argumento fregeano que permite incluir a las oraciones declarativas, verdaderas o falsas, como nombres propios de la verdad y la falsedad, no es concluyente por lo que concierne al hecho de que sean precisamente Lo Verdadero y Lo Falso, los denotados de esas expresiones. Thomas M. Simpson, en su artículo "Oraciones, nombres propios y valores veritativos en la Teoría de Frege" muestra que el argumento de Frege no es decisivo. La objeción de Simpson y otras consideraciones que deseo hacer sobre la función de "nombrar" que este tipo de nombres propios cumplen, las presentaré en el apartado 3.4 de este capítulo.

3.2. Contextos indirectos, cláusulas subordinadas y oraciones.

En 3.1. hemos visto que la distinción sentido-referencia se aplica a las oraciones declarativas. El sentido de una oración es el pensamiento que ella expresa, según afirma Frege en su artículo "Sobre el sentido y la denotación", aunque más adelante en su artículo posterior titulado "The Thought: a logical inquiry", precisa esta tesis y nos dice que:

Sin pretender dar una definición, llamo pensamiento a algo acerca de lo cual surge la pregunta sobre la verdad. Así, atribuyo lo que es falso a un pensamiento de la misma manera que lo que es verdadero. Por tanto puedo decir que: el pensamiento es el sentido de la oración, sin querer por ello decir que el sentido de toda oración es un pensamiento. 1

El vínculo entre el sentido y su preocupación por la búsqueda de la verdad, permite a Frege considerar que los denotados de las oraciones declarativas, que son o bien verdaderas o bien falsas, son los valores veritativos como ya hemos visto.

Sin embargo, no hemos aclarado aún, por qué motivo Frege considera sólo las oraciones declarativas, y no las que tuvieran otros modos, por ejemplo, las interrogativas, etc.² Frege no se preocupa demasiado por otros tipos de modos en los que pueden formularse las oraciones, debido quizás en gran medida al hecho de que trata de formular una semántica unificada. Esto es, su

1. Frege, Gottlob "The Thought: a logical inquiry" pp.511
2. Más adelante veremos que estos modos, generalmente contienen un indicador indefinido, que impide que la denotación sea un valor veritativo. Por otra parte, órdenes, preguntas y sugerencias, no son ni verdaderas ni falsas.

semántica se aplica al lenguaje matemático y al ordinario, y puesto que en cierto sentido el lenguaje matemático tiene primacía sobre el ordinario, es el lenguaje matemático el que de alguna manera acota el tipo de expresiones que han de analizarse. En el lenguaje matemático los enunciados de identidad, por ejemplo, tiene una forma indicativa, ningún teorema o axioma, se formula en términos distintos a los declarativos.

Evidentemente, cuando Frege presenta su análisis de oraciones, considera a éstas dentro de los lenguajes cotidianos; pero pese a que en ellos encontramos distintos modos gramaticales, por las consideraciones arriba apuntadas no sólo no opta por otros modos distintos del indicativo, sino que dado su rigor matemático, desecha también otros contextos, como por ejemplo el literario:

Por ejemplo, al escuchar un poema épico, aparte de la belleza del lenguaje, sólo nos atraen el sentido de las oraciones, las imágenes y los sentimientos que suscitan. Al preguntar por la verdad abandonaríamos el goce estético, sustituyéndolo por una actitud científica. De ahí que nos resulte indiferente, por ejemplo, que el nombre "Odiseo" tenga o no denotación, mientras consideremos el poema como una obra de arte. Es la búsqueda de la verdad lo que nos conduce del sentido a la denotación.¹

En suma, estas serían las razones por las cuales Frege se ocupa sólo de las oraciones declarativas, y sólo de los contextos "informativos" excluyendo los metafóricos, literarios, poéticos, etc. Sin embargo, aún bajo estas acotaciones, Frege advierte agudamente que su noción de sentido debe precisársele, al menos en lo que

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.11

concierno a la manera como se la puede usar. Para Frege, el sentido no siempre guarda la misma relación con respecto al signo. Bajo condiciones habituales, el signo expresa su sentido y denota una entidad; pero en ocasiones esta "conexión normal" ¹ se rompe, de tal manera que el signo denota no su denotado habitual, sino su sentido. Así, el sentido puede desempeñar el papel de denotado. Cuando esto último sucede, Frege nos dice que tenemos un con_texto indirecto. El recurso notacional que Frege usa para distinguir un contexto indirecto del directo es el uso de comillas simples para el segundo caso.

Cuando las palabras se usan de manera habitual, de lo que uno pretende hablar es de su denotación. En cambio, si uno pretende hablar acerca del sentido de las palabras, lo que sucede es que la expresión se encuentra en un contexto indirecto:

Para expresar brevemente lo anterior diremos: en el discurso indirecto, las palabras son usadas indirectamente o tienen denotación indirecta. Distinguimos así la denotación habitual de la denotación indirecta de una palabra, y su sentido habitual de su sentido indirecto. Por lo tanto, la denotación indirecta de una palabra es su sentido habitual. ²

(los subrayados son cursivas en el texto original)

De esta manera, Frege establece debido a una excepción en el comportamiento del sentido, una distinción entre contextos: directo e indirecto. Hecha esta distinción, Frege pasa a considerar aquellas oraciones que contienen a su vez otras, i.e., oraciones que contienen oraciones subordinadas.

1. Cfr. apartado 2.2. p. ⁵³ nota 1.

2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.6

De acuerdo con Frege, los contextos indirectos se generan cuando una palabra que figura en una oración subordinada, cae bajo el alcance de verbos como: creer, imaginar, pensar, decir(que), etc. Frege no proporciona una definición de lo que es un contexto indirecto, simplemente lo ejemplifica. Consideréense por tanto los siguientes casos:

Juan dijo: "está lloviendo"

Juan dijo que ahora está lloviendo.

En el primer ejemplo, los gramáticos emplean comillas para citar las palabras de la persona que habla. De acuerdo con Frege este primer caso es el de un contexto directo. En el segundo ejemplo, en cambio, el contexto es indirecto puesto que la expresión "ahora está lloviendo" cae bajo el alcance del verbo "decir" [dijo que]. En otras palabras, los verbos aluden al contenido de la oración completa.

En la clasificación gramatical corriente, las oraciones que están contenidas en otra, se las llama oraciones subordinadas. Frege por su parte -aunque en ocasiones las llama también así- prefiere referirse a ellas como cláusulas subordinadas. A la oración que contiene a estas cláusulas subordinadas, la llama oración principal, al compuesto de ambas oración compleja.

Un ejemplo de oración compleja que contiene una cláusula subordinada, es el siguiente:

(x) Quien descubrió la forma elíptica de las órbitas de los planetas, murió en la miseria.

En la oración (x) Frege distingue como subordinada a la expresión: "Quien descubrió la forma elíptica de las órbitas de los planetas". (En la clasificación gramatical usual: subordinada nominativa). Las subordinadas pueden ser:

Nominales: se construyen empleando las expresiones "quien", "el cual", etc. En ocasiones se las interpreta como si fuesen condicionales¹; por ejemplo en la oración:

"Quien toca breca se mancha"

Adjetivales: son aquéllas que atribuyen algo al sujeto. Por ejemplo, en la oración:

"La raíz cuadrada de cuatro que es menor que cero"

la expresión "que es menor que cero" funge como cláusula adjetival, y esto es evidente cuando se la parafrasea así:

".....negativa de cuatro"

Adverbiales: se construyen empleando expresiones como: "donde", "cuando", "en cualquier momento", etc.

Estas cláusulas corresponden en cierta medida a la clasificación gramatical de: "sustantivo", "adjetivo" y "adverbio". Esta caracterización sirve ahora para presentar las razones por las que ciertas oraciones no son nombres propios de valores veritativos.

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.19

Veamos ahora la manera como Frege pone a prueba la hipótesis según la cual:

Los denotados de las oraciones declarativas, que son verdaderas o falsas, son sus valores veritativos.

Para ello, Frege supone que las oraciones son nombres propios y, obviamente deben cumplir los principios semánticos de su teoría. Si trata de mostrar cuál es el denotado y supone es un valor veritativo, entonces este denotado debe comportarse como los denotados de los nombres propios. Por tanto, las oraciones deben cumplir

(PIII) Cuando en un nombre compuesto se reemplaza uno de sus nombres constituyentes, por otro de la misma denotación, no se altera la denotación del nombre propio compuesto (siempre que tenga denotación).

Así, la hipótesis aunada al principio (PIII) se formulan de la siguiente manera: si el denotado de las oraciones es su valor veritativo, entonces éste no debe cambiar si se sustituye una cláusula subordinada por otra del mismo denotado, i.e., del mismo valor veritativo.

Pero aunque parece del todo plausible que sea así, Frege considera sin embargo un aparente contraejemplo, según el cual: si se sustituyese una cláusula subordinada por otra de igual denotación i.e. de igual valor veritativo, el denotado de la oración total, i.e. el valor veritativo de la oración total, cambiaría. El aparente contraejemplo se presenta cuando consideramos oraciones que contienen cláusulas subordinadas en contextos indirectos como la siguiente:

(xi) Copérnico creía que las órbitas de los planetas son circulares.

En este ejemplo, el contexto indirecto es evidente por el hecho de que la cláusula subordinada:

(xi') las órbitas de los planetas son circulares

está precedida por la expresión "creía que" y por tanto cae bajo el alcance del verbo "creer". Ahora bien, consideremos la oración

(xi'') el universo está en expansión

tanto (xi') como (xi'') son verdaderas y es de suponerse que de acuerdo con la formulación hecha en la página anterior, a partir de la hipótesis y el principio (PIII), si sustituimos la subordinada (xi') por la (xi'') en la oración (xi), el valor veritativo de la oración completa (que se supone es el denotado) no debe cambiar. Sin embargo, aunque (xi'') tiene el mismo valor veritativo que (xi') la sustitución puede no llevarse a cabo salva veritate, por la sencilla razón de que, como señala Frege, la subordinada cae bajo el alcance del verbo "creer" y, si Copérnico no cree (xi'') entonces el valor veritativo de (xi) en la que figura ahora (xi'') es lo falso. Por tanto, el valor veritativo de (xi) cambia. Sin embargo, fallas de sustitución de este tipo, no invalidan la que por ahora es una hipótesis: que el valor veritativo de una oración, es su denotado, debido a que Frege reinterpreta teóricamente este tipo de contextos como ahora veremos.

Lo que la falla de sustitución muestra es que el valor veritativo de una cláusula subordinada que figure en un contexto indirecto, no es relevante para

el cumplimiento del principio (PIII), sino lo que el sujeto de nuestra oración, efectivamente cree. Por otra parte, si la subordinada figura en un contexto indirecto, de acuerdo con la teoría de Frege, su denotado no es el denotado habitual, sino su sentido habitual. Así, las cláusulas subordinadas en contextos indirectos denotan sus sentidos habituales. Por tanto, el principio (PIII) y la hipótesis, aplicada al caso de subordinadas en contextos indirectos, debieran formularse en estos términos:

Si el denotado de las oraciones es su valor de verdad, entonces éste no debe cambiar si en una oración compleja sustituimos una cláusula subordinada que figure en contexto indirecto, (cuya denotación es por tanto su sentido habitual) por otra cláusula subordinada de la misma denotación (i.e. del mismo sentido habitual que la anterior).

Así pues, es plausible suponer ahora bajo esta reformulación teórica, que en oraciones como (xi) podemos sustituir la subordinada (xi') por otra cláusula cuyo denotado (sentido habitual) sea el mismo que el denotado de (xi'). Y, si los sentidos de ambas fuesen idénticos, Frege sostiene que, si Copérnico cree en alguno de ellos, obviamente creerá el otro.

El vínculo que se establece entre la oración principal y su subordinada, cuando esta última figura en contexto indirecto se debe precisamente a que la subordinada cae bajo el alcance -en nuestro ejemplo- del verbo "creer". Pero lo mismo sucede si estuviese precedida por alguna otra expresión que diera lugar a un contexto indirecto. Ahora bien, debido a este vínculo, la subordina-

nada es dependiente de la oración completa, en el sentido de que no se las puede separar para formar dos oraciones independientes: una con la principal y otra con la subordinada, pues si se las separa obtenemos:

(xi*) Copérnico creía que.

(xi**) Las órbitas de los planetas son circulares.

esto se debe a que:

Habitualmente, el sentido de una cláusula subordinada, no es un pensamiento, sino parte de un pensamiento.¹

Esta afirmación de Frege lo que hace, es señalar que, si bien es plausible que se lleve a cabo una sustitución salva veritate en contextos indirectos, como vimos en la página anterior, la sustitución sólo garantiza que el denotado de la oración total no se altere, pero debido a que "habitualmente el sentido de la subordinada forma parte del pensamiento de la oración total" es posible suponer que si Copérnico cree dos oraciones, ambas con el mismo valor veritativo, al llevarse a cabo la sustitución, el sentido de la oración total podría alterarse. Considérese ahora la oración:

(xi''') el movimiento aparente del sol era producido por el movimiento real de la tierra.

y la oración:

(xi'') las órbitas de los planetas son circulares.

Ahora bien, si en nuestra oración original:

(xi) Copérnico creía que las órbitas de los planetas son circulares

sustituimos la cláusula subordinada (xi') por (xi''')
obtendríamos:

(xi***) Copérnico creía que el movimiento
aparente del sol era producido por
el movimiento real de la tierra.

que expresa obviamente un pensamiento distinto del expresado por nuestra oración original (xi). Por esta razón, sólo son sustituibles, en contextos indirectos, subordinadas con el mismo sentido habitual, y sólo se garantiza que el valor veritativo de la oración compuesta no se altere; más no su sentido (i.e. el pensamiento que expresa la oración total).

Sin embargo, no sólo los contextos indirectos hacen que las cláusulas subordinadas sean dependientes de la oración principal. Hay otro tipo de oraciones en las que, las cláusulas subordinadas en contextos no indirectos, son dependientes de la oración principal, si contienen un indicador indefinido. En estos casos, el sentido de la subordinada expresa parte de un pensamiento, y su denotación no es un valor veritativo. Considérese el siguiente ejemplo:

(x) Quien descubrió la forma elíptica de las órbitas planetarias, murió en la miseria.

La cláusula subordinada:

(x') Quien descubrió la forma elíptica de las órbitas planetarias...

expresa parte de un pensamiento; el pensamiento completo se

expresa sólo si se consideran la cláusula subordinada y la oración principal juntas. La cláusula nominal (x') posee el indicador indefinido "quien". Debido a que "quien" no determina claramente su referencia, Frege lo llama "indicador indefinido".

Es importante advertir en este momento, que el indicador nominal indefinido "quien", sirve a Frege para dos propósitos distintos. Por una parte, le permite formular descripciones como

(x') Quien descubrió la forma elíptica de las órbitas planetarias.

que nos permiten presuponer que hay un individuo que es el denotado de ella. En nuestro ejemplo, su denotado es Kepler. Por otra parte, este indicador permite también formular afirmaciones universales, como por ejemplo:

(*) Quien toca brea se mancha

que denotan, también de manera indefinida a todo individuo que cumpla ciertas condiciones.

Por tanto, en el ejemplo que considerábamos (x), su subordinada (x') no denota un valor veritativo, sino un objeto distinto: Kepler. La dependencia de la cláusula subordinada con respecto a la oración principal hace que no haya un sujeto independiente¹ que permita construir dos oraciones independientes. Así, el sentido y la denotación de la cláusula subordinada que figura en

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.20

estos contextos y que contiene un indicador indefinido, es dependiente del sentido y la denotación de la oración completa en la que esté inmersa. Pero, aunque la denotación de la oración completa puede ser un valor veritativo, la denotación de la subordinada es otro objeto distinto.

En resumen, las cláusulas subordinadas en contextos indirectos, no denotan valores veritativos, sino que denotan sus sentidos habituales. Y, la sustitución salva veritate sólo puede llevarse a cabo mediante subordinadas que denoten el mismo sentido habitual.

Frege supuso después que si las cláusulas subordinadas no figurasen en contextos indirectos, entonces su denotado sería un valor veritativo. Sin embargo, encuentra que aún eliminando los contextos indirectos, hay algunos casos en los cuales, las oraciones complejas contienen cláusulas subordinadas en las que pueden figurar indicadores indefinidos. Y, estos indicadores indefinidos hacen que las subordinadas dependan de la oración principal, y por tanto, tampoco estas subordinadas denotan valores veritativos.

Una tercera hipótesis que Frege pone a prueba, es la de suponer que, subordinadas en contextos no indirectos, si no contienen un indicador indefinido, nombrarán entonces, un valor veritativo.

La mejor manera de eliminar este indicador, es empleando un nombre propio genuino. Consideremos ahora una oración de este tipo:

(xii) Napoleón, quien advirtió la amenaza en su flanco izquierdo, hizo retirar las tropas.

de esta oración, podemos obtener:

(xii') Napoleón advirtió la amenaza en su flanco izquierdo

(xii'') Napoleón hizo retirar las tropas.

Bajo la suposición de que (xii') y (xii'') son verdaderas, ambas oraciones denotarían Lo Verdadero. En este caso, hemos formulado las dos oraciones afirmadas en la oración original (xii).

Sin embargo, Frege agudamente advierte que, la sustitución de (xii') por cualquier otra oración del mismo valor veritativo, podría alterar el valor veritativo de la oración total. Porque quizás (xii) no sólo afirma (xii') y (xii'') sino también que el hecho expresado por (xii'') fué causado por el hecho expresado en (xii'). Por tanto la oración original (xii) expresa los pensamientos de (xii') y (xii'') pero añade implícitamente un pensamiento más complejo, del cual forman parte los pensamientos expresados por (xii') y (xii''):

(xii*) Napoleón hizo retirar las tropas debido a que advirtió la amenaza en su flanco izquierdo.

Por tanto, la subordinada (xii') no es reemplazable por otra del mismo valor veritativo, porque si bien expresan -la principal y la subordinada- pensamientos independientes, también expresa la subordinada parte de otro pensamiento y en ese caso su reemplazo alteraría el otro pensamiento.

En resumen, la oración (xii) era prima facie el tipo de oración que pudiese cumplir con el principio (PIII) de la semántica de Frege, por tres razones muy importantes: la oración principal y la subordinada, poseen un nombre propio genuino en común; ambas expresan sentidos independientes; ambas denotan valores veritativos. Pero un estudio cuidadoso de (xii) sirvió, entre otras cosas, para mostrar que pueden haber otros pensamientos implícitos, que de alguna manera surjan por la forma en que se relacionan los sentidos de la oración principal y su cláusula subordinada. De tal suerte que, "Napoleón hizo retirar las tropas", dice mucho más si se la considera inmersa en (xii) que si se la formula aisladamente, como hicimos en (xii'').

Podría pensarse quizás, que oraciones como (xii) son excepciones, puesto que un contexto no indirecto por una parte, y la figuración de un nombre propio genuino común por la otra, garantizarían generalmente, que el reemplazo de una subordinada por otra, que tenga el mismo valor veritativo que la reemplazada, se llevaría a cabo salva veritate, lo cual probaría que el denotado es un valor veritativo. Sin embargo, no se puede considerar a (xii) como una mera excepción, al menos por lo que concierne a la característica (D*)

(D*) la relación entre los sentidos de la oración principal y la subordinada, da lugar a pensamientos subsidiarios implícitos, que pueden cambiar el valor veritativo de la oración completa.

puesto que, como veremos más adelante, la característica (D*) se presenta también con frecuencia, cuando las oraciones tienen la forma de un condicional. Ni tampoco puede considerarse que, si en una oración -como (xii)- la oración principal y su subordinada poseen un nombre propio genuino en común, entonces al obtener dos oraciones independientes, la oración principal sea equivalente a la mera conjunción de tales oraciones independientes.

Ya vimos que (xii) implica la conjunción de dos oraciones independientes: (xii') y (xii''). Pero además expresa cierta relación entre ellas. Así, tenemos un caso en que una cláusula subordinada (xii') tiene una especie de doble función: por un lado, afirma un pensamiento independiente implicado por la oración total (xii), por el otro, expresa también parte de un pensamiento más complejo que podría alterarse por una sustitución de (xii') por otra oración del mismo valor veritativo.

Hay casos semejantes al anterior, en los contextos indirectos. A veces, una cláusula subordinada tiene también una doble función: por una parte, sus palabras tienen su denotación habitual y por la otra, indirecta. Por ejemplo:

(xiii) Bebel imagina que la restitución de Alsacia y Lorena, aplacaría el deseo de venganza por parte de Francia.

La subordinada:

(xiii') La restitución de Alsacia y Lorena aplacaría el deseo de venganza por parte de Francia.

figura, prima facie en un contexto indirecto, puesto que está precedida por la expresión "imagina que". Por ello, la denotación de sus palabras es su sentido habitual.

Sin embargo, "Bebel imagina que.." ¹ la oración completa, ⁵ tiene también otra interpretación:

(xiii*) Bebel cree que la restitución de Alsacia y Lorena, aplacaría el deseo de venganza por parte de Francia.

en conjunción con:

(xiii**) La restitución de Alsacia y Lorena, no aplacaría el deseo de venganza por parte de Francia.

Por estas consideraciones Frege concluye que la cláusula subordinada de la oración (xiii) tiene dos funciones: sus palabras denotan de manera indirecta y también de manera habitual:

En la expresión del primer pensamiento, las palabras de la cláusula subordinada tienen una denotación indirecta [i.e., en (xiii')] mientras que en la expresión del segundo pensamiento [(xiii**)] las mismas palabras tienen su denotación usual.²

Debido a que la subordinada tiene dos funciones, su denotación no es únicamente un valor veritativo, sino también un sentido. Así, no se la puede reemplazar sin más, por otra del mismo valor veritativo.

1. Por el contexto en que Frege ejemplifica (xiii), es evidente que "imagina" lo entiende como "imagina erróneamente"
2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.25

Hasta este momento, Frege ha tratado de eliminar el problema que suscitan las cláusulas subordinadas que contenían un indicador indefinido, suponiendo que, si en su lugar empleamos un nombre propio genuino, determinamos la referencia y podemos obtener dos oraciones independientes. Sin embargo, tales subordinadas pueden cumplir una doble función respecto al sentido (dfs), i.e. expresar no sólo su sentido sino también parte del sentido de una oración compleja, implícita en la oración original. Por otra parte, las subordinadas en ocasiones tienen también otra doble función con respecto a la denotación, que también se presenta en subordinadas que evidentemente figuran en contexto indirecto (como el caso (xiii)), pero cuyas palabras denotan no sólo sus sentidos habituales, sino también sus denotados habituales. En ambos casos, i.e., (dfs) y (dfd) no hay substitutividad salva veritate.

Casos como (xii) en los que encontramos la (dfs) no son únicos, ni los más evidentes. Frege sostiene que en (xii) "está sugerido"¹ o "podría pensarse" que hay alguna razón por la cual se afirma el hecho de que:

(xii'') Napoleón hizo retirar las tropas.

Hay otros casos muchos más claros, en los que la subordinada expresa un pensamiento completo y al menos parte de otro, de los que Frege no dudaría se establece una relación causal. Tomemos subordinadas tales como:

(xv) Porque es menos denso que el agua,
el hielo flota en el agua.

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.24

En la oración (xv) se afirma lo siguiente:

- (xv') El hielo es menos denso que el agua.
(xv'') Si algo es menos denso que el agua, flota en el agua.
(xv''') El hielo flota en el agua.

pero, nos dice Frege:

Por medio de una cláusula subordinada causal y la correspondiente cláusula principal expresamos varios pensamientos que, sin embargo, no están en una correspondencia biunívoca con las cláusulas originales. (el subrayado es mío) 1

el tercer pensamiento (xv''') está contenido en (xv'') y (xv''), pero no podríamos expresar el sentido de la oración completa utilizando (xv') y (xv''') juntos, ni tampoco mediante (xv'') y (xv'''). Por esta razón, es evidente que la subordinada guarda una relación de dependencia con respecto a la principal, y no se la puede sustituir por otra de igual valor veritativo, pues podría modificarse el valor veritativo de la oración total.

Así, después de un prolijo análisis, Frege concluye que no siempre se puede reemplazar una subordinada por otra de igual valor veritativo, sin afectar la verdad de la oración completa, en dos casos:

- "1. La cláusula subordinada no denota un valor veritativo por expresar sólo una parte de un pensamiento.
2. La cláusula subordinada denota un valor veritativo, pero no se limita a ello, sino que su sentido incluye, además de un pensamiento, parte de otro.

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.25-26

Se da el primer caso,

- a. Cuando las palabras tienen denotación indirecta.
- b. Si una parte de la oraciones sólo un indicador indefinido y no un nombre propio.

El segundo caso , la subordinada puede ser interpretada de doble manera, a saber, una vez con su denotación habitual, y otra con su denotación indirecta; o bien, el sentido de una parte de la cláusula subordinada puede ser a la vez un componente de otro pensamiento que, unido al expresado directamente en la cláusula subordinada, constituye el sentido total de la oración completa." 1

En conclusión, si Frege prueba que ciertas oraciones son nombres propios de ciertos objetos (valores veritativos), de la misma manera en que ciertas expresiones como "Gottlob Frege" y "Aristóteles" son nombres de ciertos objetos (personas), entonces, en general, las oraciones tienen el derecho de ser consideradas como nombres propios de la misma manera en que los nombres "Gottlob Frege" y "Ulises" tienen derecho a considerarse nombres propios. Aparentemente, esto vale para toda oración completa (con o sin subordinada) que no forme parte de otra. Hemos visto que las subordinadas no se comportan siempre así y analizamos teóricamente diversas excepciones. Dejé de lado algunas adverbiales que Frege analiza menos, considerando al pasar, que se comportan como nombres propios de instantes, lapsos (adverbiales de tiempo; o como nombres propios de lugares (adverbiales de lugar).

3.3 Denotación: un problema para oraciones.

Hemos visto en el apartado 3.2 el argumento que Simpson reconstruye, para extender la categoría de nombre propio hasta las oraciones declarativas, siendo estas verdaderas o falsas.

Simpson advierte claramente que esta tesis tiene dos aspectos:

(d) que las oraciones son nombres

(e) que los objetos nombrados por ellas son precisamente Lo Verdadero o Lo Falso, según sea el caso.

De acuerdo con Simpson, Frege da como supuesto (d). Hemos visto en el capítulo 2. Sentido y referencia, que la completez de las expresiones que llamamos "oraciones", las hace prima facie candidatos plausibles para la categoría de nombre propio. También consideramos la importancia de la tesis (T2) que establece que la noción de "nombrar" es esencial tanto para construir como para comprender la semántica de Frege. La función de "nombrar" extendida a otros tipos de expresiones, que comúnmente llamamos "oraciones", permite a Frege que los principios semánticos de sus doctrinas, se apliquen de una manera más general. Esto es, los principios que enumeramos en el apartado 2.2, se aplican no sólo a lo que nosotros llamamos "nombres propios paradigmáticos", y a otro tipo de expresiones "similares" a ellos, como por ejemplo, aquellas de la forma "el tal y tal"; sino también a oraciones, que Frege en una primera aproximación considera como nombres propios y de las que concluye mediante su "argumento", que en realidad lo son.

Así, bajo estas consideraciones, es necesario por tanto, establecer la verdad de (e). Para estos propósitos, Frege debe probar -nos dice Simpson- dos cosas:

[e'] que la relación de las oraciones aseverativas con los valores veritativos, se rige por los mismos principios que gobiernan la relación de los nombres propios con sus denotados, y

[e''] que no existe otro tipo de entidades que guarden con las oraciones aseverativas este tipo de relación.¹

En el apartado 3.1 presenté la reformulación que hace Simpson de los principios fregeanos aplicados para el caso de oraciones. En el apartado 3.2, se mostró el análisis de Frege sobre las oraciones, y con ello también, la aplicación de los principios aludidos. Por tanto, la verdad de [e'] queda establecida, sobre la base de un paralelismo. Esto es, la manera como funcionan los nombres propios con respecto a los principios de la semántica de Frege,

1. Simpson, Thomas Moro "Oraciones, nombres propios y valores veritativos, en la Teoría de Frege" pp.218

Simpson advierte que sólo se cumple [e''], si se hace caso omiso de enunciados existenciales negativos del tipo: "no existe pegaso", en los que el enunciado es verdadero, si y sólo si, el sujeto gramatical carece de denotación. Cfr. principio (PII) del apartado 2.2.

es paralela a la manera en que lo hacen las oraciones declarativas, que sean o bien verdaderas o bien falsas. Simpson hace hincapié en que Frege mostró simplemente, que hay un comportamiento paralelo entre nombres propios y oraciones, con respecto a los denotados de los primeros y los valores veritativos de las segundas. Simpson infiere que por esta razón, Frege concluyó que los valores veritativos son las denotaciones de las oraciones.

Sin embargo, un paralelismo así no puede servir como justificación de una conclusión de tal envergadura, puesto que $\{e'\}$ es sólo una de las dos condiciones, que de cumplirse, harían verdadera a (e). A su vez, si (e) fuese verdadera, entonces ello probaría el supuesto inicial (d) -que las oraciones son nombres- el cual

...sería insostenible, naturalmente, si a posteriori se mostrara que los principios que gobiernan los nombres propios, no son aplicables también a las oraciones. 1

En suma, el argumento de Frege depende en gran medida, de que (e) los objetos nombrados por las oraciones, sean precisamente lo Verdadero o lo Falso. Pero, como Simpson muestra, la verdad de (e) se establece si $\{e'\}$ es verdadera tanto como de que $\{e''\}$ lo sea. Que $\{e'\}$ es verdadera, se justifica sobre la base de un paralelismo; que $\{e''\}$ también lo sea, es algo que Simpson pone en tela de juicio, puesto que el apoyo que Frege proporciona es insuficiente. Sobre $\{e''\}$ nos dice Frege:

1. Simpson, Thomas M. "Oraciones, nombres propios y valores veritativos en la Teoría de Frege" pp.217

resulta difícil encontrar otra cosa fuera del valor veritativo, que perteneciera sin excepción a toda oración y que permaneciera inalterada por sustituciones del tipo indicado.¹

Pero, como agudamente le señala Simpson a Frege:

...la dificultad de imaginar otro candidato factible, no prueba nada, y por lo tanto, la conclusión es non sequitur.²

Aunque parezca reiterativo, es muy importante señalar al lector, que la conclusión fregeana, se tambalea porque [e'] se justifica mediante un mero paralelismo y [e''] por la ^{mera} dificultad de encontrar otro tipo de denotado.

Una vez que Simpson muestra que la conclusión es un non sequitur, exhibe a los ojos de Frege, la posibilidad de un número infinito de candidatos, que al igual que los valores veritativos, satisfacen los principios que rigen a los nombres propios y sus denotados. Su argumento es como sigue.

Aceptemos primero con Frege, que [e'] es verdadera puesto que

El paralelismo entre [(PII)]-[(PIII)] y [(PII')] - [(PIII')] es tan completo que [(PII')] y [(PIII')] parecen simples reformulaciones de los principios sobre nombres propios para el caso especial de las oraciones aseverativas. 3

-
1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.11
 2. Simpson, Thomas "Oraciones, nombres propios..." pp.219
 3. Ibid. pp.218 La nomenclatura de los principios es mía, por ello se encuentran entre corchetes.

Recordemos los principios semánticos que reformula Church:

(PII) Cuando un nombre constituyente de un nombre compuesto no tiene denotación, el nombre compuesto tampoco la tiene.

(PIII) Cuando en un nombre compuesto se reemplaza uno de sus nombres constituyentes, por otro de la misma denotación, no se altera la denotación del nombre propio compuesto (siempre que tenga una denotación)

Supongamos que la oración A es un nombre propio compuesto. Y, -dice Simpson- supongamos que el denotado de A es la clase de equivalencia de A, mod. valor veritativo. Esto es, la clase de todas las oraciones que tienen el mismo valor veritativo que A. Si la suposición de Simpson, acerca del denotado de A es correcta, entonces A debe satisfacer los principios arriba citados.

Comencemos por el principio (PIII). Dada la manera como Simpson ha construido la denotación de A, entonces A satisface (PIII). En otras palabras, si el denotado de A es la clase de todas las oraciones que tienen el mismo valor veritativo que ella, entonces, si sustituimos en A un término por otro de la misma denotación, no cambiará el valor de verdad de A, luego entonces, tampoco su clase de equivalencia:

...la ley de Leibniz asegura que esta clase permanece invariable bajo las sustituciones de términos de igual denotación. 1

1. Simpson, Thomas Op.cit. pp.219

Por lo que respecta al principio (PII), es satisfecho por la oración declarativa A, dado que para que haya la denotación de A* es condición necesaria y suficiente, que A tenga denotación. En otras palabras, sólo si A es verdadera o falsa, podemos construir la clase de equivalencia de A mod. valor veritativo, que Simpson ha supuesto es el denotado de A. En palabras de Simpson:

...para que exista la clase de equivalencia de una oración A es condición necesaria y suficiente que A sea verdadera o falsa; por lo tanto, si un nombre constituyente de A no tiene denotación, entonces (en virtud de [(PII)]*) no existe su clase de equivalencia. 1

En conclusión, la objeción de Simpson al argumento de Frege es muy fuerte puesto que muestra que no es concluyente la afirmación de que los valores veritativos son los únicos candidatos a denotado^{de} las oraciones declarativas. Y muestra mucho más, puesto que nos dice Simpson, que no sólo la clase de equivalencia mod. valor veritativo de A satisface las mismas condiciones que los valores veritativos, sino que partiendo de ella:

...los posibles denotata de A son ya infinitos: también satisface los principios [(PII)]* y [(PIII)]* la clase unitaria cuyo único elemento es la clase de equivalencia de A y en general, cualquier miembro de la sucesión infinita {CA}...{{CA}}...{{{CA}}}..., donde "CA" simboliza la clase de equivalencia de A.2

1. Simpson, Thomas. Op. cit. pp. 219

2. Ibid. pp.210 Infra.

*. En el sentido antes definido.

3.4 Oraciones: una concepción de la noción de nombrar.

La tesis poco intuitiva y extraña de que los valores veritativos son los denotados de las oraciones declarativas -verdaderas o falsas- ha causado no poco desconcierto a los estudiosos de Frege, Pero mucho más extraño me parece aún, que Frege trate de llegar a ella mediante un argumento.¹

El interesante estudio de Simpson muestra que esta sospecha está bien fundada, puesto que la evidencia fregeana no es concluyente. Si los denotados de una oración como A pueden ser infinitos, puede desecharse entonces la conclusión de que toda oración declarativa, si es verdadera o falsa, nombra La Verdad o La Falsedad respectivamente. Pero, la suposición de que las oraciones son nombres propios, parece permanecer en pie. Esto es, si se muestra que cierto tipo de oraciones nombran, podemos extender nuestras consideraciones de tal manera que aceptemos que las oraciones son el tipo de expresiones que uno tendería a aceptar que nombran. Así, la tesis (T2) que formulé en la Introducción de este trabajo, subyace nítidamente en la semántica fregeana, por lo que concierne a su importancia.

Estas consideraciones intuitivas, se refuerzan, dado que las oraciones cumplen la condición necesaria de ser expresiones saturadas. Hemos visto también,

1. Al considerar "extraño" que Frege busque un argumento para sostener su tesis, encontré que la noción de "nombrar" debiera entenderse en su sentido técnico. De esto me ocupé precisamente en este apartado. Esta consideración a su vez, me llevó a suponer que la denotación de las oraciones podría estipularse; me ocupé de ello en el siguiente apartado (3.5)

que los criterios (Ca*), (Cb*) y (Cc*) son equivalentes a la afirmación de que si una expresión es saturada entonces es un nombre propio.¹ En suma, si las oraciones son expresiones saturadas y algunas de ellas (como por ejemplo la oración A) nombran, entonces de acuerdo con la semántica de Frege, son nombres propios.

Sin embargo, aunque es del todo congruente con la semántica fregeana sostener que las oraciones son nombres propios, parece que Frege fué mucho más congruente con sus principios semánticos, que con las consideraciones intuitivas que trataba de alguna manera de recuperar mediante sus doctrinas. Recordemos que Frege nos dice:

no podemos entendernos fuera del lenguaje, así finalmente debemos siempre apoyarnos en el entendimiento que tiene la gente de las palabras, las inflexiones y la construcción de oraciones, esencialmente en la misma manera en que lo hacemos nosotros. 2
(los subrayados son míos)

Hemos dicho que la suposición de que las oraciones son nombres propios "parece permanecer en pie", debido a que para que ello suceda, es necesario considerar esta tesis inmersa en el marco teórico de su semántica. En otras palabras, las oraciones son nombres propios, sólo si aceptamos por una parte el paralelismo entre (PII)-(PII') y (PIII)-(PIII'), y por la otra, que las oraciones son expresiones saturadas. Sin embargo, recuérdese que los principios semánticos aplicados a las oraciones, son simplemente paralelos a los principios que se aplican a

1. La demostración de esta equivalencia puede verse en el apéndice

2. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.45

los nombres propios. Este paralelismo puede servir sólo como una primera aproximación, puesto que lo que subyace en él, es el hecho de que se trata de probar que las oraciones también nombran. La función de "nombrar" que es estas oraciones desempeñan, parece prima facie ser distinta de la función de "nombrar" que desempeñan los "nombres propios paradigmáticos" de los lenguajes naturales. Así, parece que en el caso de las oraciones, lo que Frege entiende por "nombrar" se aparta "/d/el entendimiento que tiene la gente de las palabras"¹, esto es, de lo que la gente entiende por "nombrar" en los lenguajes naturales.

Por tanto, si queremos sostener con Frege que las oraciones son nombres propios, no basta con señalar que cumplen la condición de ser expresiones saturadas, y que algunas de ellas "nombren" entidades extralingüísticas, como sucede con los nombres propios; sino que es necesario dar contenido a la noción de "nombrar" que Frege emplea y que parece no ser la noción que la gente común y corriente entiende.

Encuentro en la estrategia de Frege un alejamiento paulatino de la noción intuitiva de "nombrar". Frege toma primero expresiones como "Aristóteles" que son lo que he llamado "nombres propios paradigmáticos". En seguida, advierte que expresiones como "Odiseo" se consideran también en los lenguajes naturales como nombres. Esta noción intuitiva del "nombrar" es extendida a las expresiones de la forma "el tal y tal" que en el lenguaje ordinario se ejemplifican como "el discípulo de Platón". Por otra parte, en el lenguaje matemático encontramos expresiones como: "la raíz cuadrada de 4 que es menor que 0" y que Frege traduce como "nombres levemente impropios" en una primera aproximación, esto es, esta cláusula adjetival, le sirve para formar el nombre: "la raíz cuadrada negativa de 4". El último ejemplo tiene también la forma

Cfr. nota 2 de la página anterior.

"el tal y tal" y por las consideraciones intuitivas, la noción de "nombrar" se extiende ahora, por tercera ocasión, para sostener que este tipo de expresiones también nombran.

En resumen, en un primer momento expresiones como "Aristóteles" puesto que nombran, se las considera como nombres propios; y a expresiones como "Odiseo" por alguna similitud con la anterior, en los lenguajes naturales se les considera también nombres. Si tomamos a expresiones como "Odiseo" y "Gottlob Frege" bajo un mismo rubro: nombres propios, entonces diríamos que los nombres propios son el tipo de expresiones que cumplirían la función de nombrar.

Así, Frege concluiría que la noción de "nombrar" se extiende de tal manera que abarque, no sólo nombres propios paradigmáticos como "Gottlob Frege" y "Francia", y expresiones de la forma "el tal y tal" sino también oraciones declarativas.

Sin embargo, Frege no se ocupa de hacer una distinción entre la manera en que nombran por ejemplo:

- (xvii) "Gottlob Frege"
- (xviii) "Francia"
- (xix) "La estrella vespertina"
- (xx) "Jean Paul Belmondo tiene nariz
pequeña"

quizás porque desee mantener una noción unificada de "nombrar" que se aplique a todos estos casos. Pero, o bien nos apoyamos en:

....el entendimiento que tiene la gente de las palabras [...]esencialmente en la misma manera en que lo hacemos nosotros.. 1

y damos cuenta no sólo de la diferencia de "matices" que

1. Cfr. cita 2 de la pág. 91

tiene la noción de nombrar en cada uno de los casos que van de (xvii) a (xx); sino también de la diferencia que hay entre decir que (xxi) un planeta es idéntico a sí mismo, y decir que (xxii) lo falso es idéntico a sí mismo:

(xxi) La estrella matutina es (=) la estrella vespertina.

(xxii) Brigitte Bardot usa barba cerrada es (=) Jean Paul Belmondo tiene nariz pequeña.

O bi en, si la semántica de Frege no puede dar cuenta de esta diferencia de matices de la noción de "nombrar", y si, como hemos visto la noción de "nombrar" que uno entiende en los lenguajes naturales, se extiende de tal manera que se aplique también al caso de oraciones; entonces, resulta evidente que esta noción adquiere un carácter técnico y que sólo así, podría pensarse que se trata de una noción unificada.

Rulon S. Wells en su artículo "Frege's Ontology", apunta en cierta manera en la misma dirección. Aunque no se dedica a indagar como lo hago, si la noción de "nombrar" fregeana es una noción que captura algo de lo que uno entiende por "nombrar" en los lenguajes ordinarios, nos dice que:

La relación de denotar [que yo llamo "nombrar"] de la que él [Frege] habla, es simplemente una relación diferente de la relación que comúnmente llamamos "denotar" -que se obtiene por ejemplo, entre la palabra "caballo" y cada caballo que ha existido o que existirá. 1

Así, la noción de "nombrar" de Frege, no es la noción de "nombrar" que se establece -como apunta Wells- entre un nombre genérico y cada uno de los objetos que nombra; y si como hemos visto, esta noción intuitiva se extiende hasta el caso de las oraciones; entonces resulta obviamente, que debiera considerársela como una noción técnica, propia de la semántica fregeana.

Por otra parte, si la noción de "nombrar" es para Frege una noción técnica, entonces los principios (PII') y (PIII') se cumplirían, no por un paralelismo casual, sino porque aunados a la hipótesis de que los valores de verdad son los denotados de ciertas oraciones declarativas, establecen casos particulares de un principio general.

En resumen, la tesis de que las oraciones declarativas son nombres propios, puede permanecer si: son expresiones saturadas; son el tipo de expresiones que nombran -entendiendo "nombrar" en sentido técnico-; y si cumplen los principios (PII) y (PIII) de la semántica fregeana. Todas estas condiciones, como hemos visto, son satisfechas por las oraciones declarativas.

3.5. Oraciones: su denotación como una estipulación.

Si el valor veritativo de una oración es su denotación, entonces todas las oraciones verdaderas tienen la misma denotación y lo mismo ocurre con todas las oraciones falsas.¹

Resulta ahora interesante detenernos un poco sobre las consideraciones que haríamos de esta cita. He dicho en el apartado anterior, que me resulta muy extraño que Frege intente llegar a la conclusión de que los denotados de las oraciones declarativas -si son verdaderas o falsas- sean precisamente Lo Verdadero o Lo Falso.

La extrañeza puede surgir prima facie por una parte, respecto de la naturaleza de los denotados, y por la otra, por el hecho de que las oraciones declarativas nombren. Sobre esto último, hemos dicho suficiente en el apartado anterior; acerca del denotado, concluimos que, si nos pronunciamos en favor de considerar que una expresión nombra, esto no implica de manera alguna que nos pronunciamos en favor de la naturaleza del denotado. Así como no nos resulta "extraño" que la expresión "2+2" nombre a algo cuya naturaleza nos parezca oscura; no nos debiera resultar tampoco "extraño" que una oración declarativa, si fuese verdadera, nombrara a una entidad tan oscura como lo es La Verdad.

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.12-13

Hemos apuntado también en el apartado 3.1, que Frege encuentra completamente natural¹, que los filósofos, incluyendo a los escépticos, juzguen a La Verdad y a La Falsedad como objetos. Así, si es natural que estas entidades compartan el status de objeto que tienen por ejemplo los individuos; para Frege no es difícil suponer, que haya expresiones que los nombren; de la misma manera en que hay expresiones de los lenguajes naturales que nombran a este tipo de individuos "tangibles".

Ahora bien, hemos visto que la conclusión de Frege no es determinante en el sentido de que las oraciones sean los nombres propios de los valores veritativos, puesto que hay otros objetos que también cumplen las exigencias de la semántica fregeana. Por otra parte, los posibles denotados -que Simpson ha puesto en consideración- han sido en cierta manera, construidos ad hoc, de tal suerte que satisfagan los requisitos de los nombres propios. Si esto es así, me pregunto: ¿por qué razón no estipular la denotación de las oraciones?

Una respuesta afirmativa tendría como justificación por una parte, el hecho de que la noción de "nombrar" al extenderse hasta las oraciones declarativas, ha tomado un papel teórico; y por la otra, el hecho de que el argumento de Frege no es concluyente. Finalmente, un apoyo en favor de esta respuesta afirmativa, lo encontraríamos por una parte en la práctica establecida de los matemáticos; y por la otra, en la imposición de Frege de que un lenguaje perfecto, debe contener sólo nombres propios cuya denotación este "asegurada":

1. Cfr. nota 2 de la pág. 63

...toda expresión construída como un nombre propio, de manera gramaticalmente correcta a partir de símbolos ya introducidos, deberá designar un objeto; y no será introducido como nombre propio, ningún nuevo signo sin que se le haya dado una denotación.¹

(el subrayado es mío) .

Respecto de la práctica establecida por los matemáticos, podríamos decir que Frege la aceptaría, dado que, nos dice que hay nombres propios en el lenguaje matemático, cuya denotación sería difícil de establecer, a menos que se la estipule:

Todo esto surge de una imperfección del lenguaje, de la que ni siquiera está libre el lenguaje simbólico del análisis matemático. Aun en éste pueden darse combinaciones de símbolos que parecen denotar algo, pero que carecen (por lo menos hasta el momento) de toda denotación, como por ejemplo, las series divergentes infinitas. Esto puede ser evitado, v.gr., mediante la estipulación especial de que las series divergentes infinitas han de denotar el número 0. ²
(los subrayados son míos)

Suele ocurrir en matemáticas, que un matemático advierta, que para generalizar cierta ley algebraica que se cumple en muchos casos, conviene definir cierto caso de un concepto de manera algo antiintuitiva. Pero, rige para las definiciones una libertad de estipulación; y en vista de la utilidad resultante, el mate-

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.19

2. Ibid. pp.18 Infra.

mático puede entonces definir de la manera en que se confirme la Ley. Un ejemplo¹ de ello es el siguiente:

Con la idea intuitiva de potenciación

$$(a^n = \underbrace{a \times a \dots \dots \dots a}_{n \text{ veces}})$$

se cumple, en muchos casos, la ley algebraica: $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

pero cuando $m=n$, se requeriría para su cumplimiento, que a^0 (a^{m-n} , siendo $m=n$) fuera 1, ya que el cociente del primer miembro da 1.

Que el resultado de a^0 sea 1, no surge en absoluto de ninguna definición intuitiva de potenciación; pero legislar así, permite asegurar el cumplimiento de la ley algebraica:

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

En el caso de la semántica fregeana, Frege hubiese podido sostener que "nombrar" se le entiende de una manera técnica, y que es sólo parcialmente asimilable al "nombrar" del lenguaje cotidiano. La utilidad teórica del concepto resultante, surge de extender los principios (PII'), (PIII') y sentido-referencia, que con esta estipu

1. Agradezco al Prof. Raúl Orayen el ejemplo que me proporcionó y me ayudó a formular, para sostener mi tesis de que pueden estipularse los denotados de las oraciones en favor de una semántica fregeana.

lación, abarcarían también a las oraciones declarativas. Esta sería una buena razón en apoyo de la estipulación, mucho más defendible que el argumento con el que Frege intenta apoyar su conjetura.

Una última consideración sobre la respuesta afirmativa, concierne al hecho de que la semántica fregeana es unificada, en el sentido afirmado por la tesis (T1). Como dijimos anteriormente, el lenguaje matemático operó en cierta medida, como parámetro para delimitar¹ el tipo de oraciones que Frege habría de considerar, luego entonces, en el caso de las denotaciones, los criterios estipulativos que operan sobre ellas en el lenguaje matemático, encontrarían en la semántica de Frege un lugar que podría resultarles ya natural.

Por tanto, si Frege se hubiese apegado a la práctica común en matemáticas, aceptando que "nombrar" conlleva un sentido técnico, no se hubiese visto amenazado a renunciar a los beneficios que trae la generalidad de su semántica, y quizás no hubiese habido ninguna "extrañeza" por parte de los filósofos acerca del tipo de denotados que Frege acepta para las oraciones y quizás tampoco hubiese habido objeción en contra.

1. Cfr. apartado 3.2. pp.

4. NOMBRES PROPIOS GENUINOS: DISTINCION SENTIDO-REFERENCIA.

La fuerza explicativa y el carácter innovador de la semántica fregeana, descansan en gran medida en la noción de sentido. Hemos visto que ella surge de manera natural a partir de un problema específico: explicar el distinto contenido cognoscitivo entre enunciados de identidad de la forma " $a=b$ " y aquéllos de la forma " $a=b$ ", cuando estos últimos se conocen a posteriori. Frege se preocupa por el contenido cognoscitivo, una vez que ha establecido su noción de identidad. Puesto que nos ocuparemos en este capítulo del sentido de los nombres propios genuinos (abreviaré npg) es muy útil aclarar ahora la manera como surge esta noción, para comprender posteriormente mucho mejor, la problemática en torno al sentido de los npg.

La noción de sentido de una expresión se va construyendo paulatinamente y cristaliza de una manera nítida en su artículo "Sobre el sentido y la denotación". Frege inicia su argumentación diciéndonos:

La igualdad [identidad] da lugar a problemas que incitan a la reflexión y que no son muy fáciles de resolver. ¿Se trata de una relación? ¿Es una relación entre objetos o entre nombres o signos de objetos? En mi Begriffsschrift¹ supuse esto último. 2

En 1879, Frege no contaba aún con su noción de sentido, y trataba de elucidar la noción de "identidad";

1. Frege se refiere a su primer libro (1879) traducido parcialmente por Geach y M. Black, bajo el título: "Begriffsschrift a formalized language of Pure Thought modelled upon the Language of Arithmetic"
2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.3

establecer acerca de qué se la afirmaba: si la relación se daba entre objetos o bien, entre nombres o signos de objetos.

En 1891, en su artículo "Function and Concept", advierte que la identidad que desea establecer, es aquélla que una cosa guarda consigo misma y con ninguna otra. Por tanto, la identidad de biera entenderse como una relación entre objetos. Posteriormente, en un artículo no publicado sino hasta después de su muerte, cuyo título traducido al inglés es "Comments on Sense and Meaning", que fue escrito muy probablemente entre los años de 1891-1895, Frege agrega que no sólo la relación de identidad debiera entenderse entre objetos, sino que sólo se puede formular adecuadamente entre ellos:

Ahora bien, hemos visto que la relación de igualdad [identidad] entre objetos no puede concebirse como si se sostuviera también entre conceptos. Se sigue por tanto, que la palabra "el mismo" que se usa para designar la primera relación entre objetos, no puede usársela adecuadamente para designar también esta última relación. 1

Tomando en cuenta estas consideraciones y la tesis de que la identidad se establece sólo entre objetos, Frege se ve ante la necesidad de distinguir

1. Frege, Gottlob "Comments on Sense and Meaning" pp.121-122

claramente entre el número y el numeral, a fin de validar ciertos enunciados matemáticos de identidad. Con esta distinción, Frege puede sostener por tanto, que los enunciados:

(xxiii) " $1+1=2$ "

(xxiv) " $2=2$ "

afirman la identidad que una cosa -el número 2- guarda consigo misma y con ninguna otra. El primer enunciado tiene la forma " $a=b$ ", en tanto que el segundo " $a=a$ ". Aunque ambos se conocen a priori, la expresión (xxiii) dice algo, a diferencia de la expresión (xxiv) La primera puede entenderse como:

el número resultante de sumar dos veces el denotado del signo "1" es igual a 2.

La expresión " $1+1$ " sería equiparable a expresiones de la forma "el tal y tal"; en tanto que el signo "2" sería semejante a lo que Frege llama nombre propio genuino. Por tanto, ambas expresiones nombran al mismo objeto, pero lo hacen de manera distinta.

Ahora bien, si Frege desea que la noción de identidad se aplique a objetos, para explicar por qué " $1+1=2$ ", debió distinguir entre signo y denotado. Pero ahora, para explicar la diferencia entre " $a=a$ " y " $a=b$ ", en el caso en el que " $a=b$ " parece verdadero e informativo, hay que encontrar una diferencia expresable mediante los signos

que nombran a los objetos de dicha relación. En un primer momento, distinguió del signo a lo denotado por él, pero resta aún un elemento "informativo" que debe tomar su lugar; y, obviamente no será en el objeto mismo, sino en la manera en la que se le nombra.

Por estas razones, podríamos pensar que la noción de sentido empieza a perfilarse en "Function and Concept" de una manera muy intuitiva. Sin embargo, en ese momento Frege no cuenta con elementos suficientes que puedan permitirle dar contenido a la noción de sentido. En el caso de enunciados matemáticos como (xxiii) y (xxiv), la distinción epistemológica entre "a=a" y "a=b" no es totalmente evidente, puesto que ambos se conocen a priori. Sólo cuando Frege considera que ciertos enunciados de identidad de la forma "a=b" se conocen a posteriori, y los formula en el lenguaje ordinario, puede dar un contenido claro a la noción de sentido.

El enunciado:

(xxi) "La estrella vespertina es la estrella matutina"

le permite ahora con toda claridad cristalizar la noción de sentido, como el contenido informativo que expresan los signos y que a menudo representa una valiosa ampliación de nuestro conocimiento.

La distinción sentido-referencia aplicada a casos como (xxi) es, prima facie comprensible. Sin embargo, al generalizar su aplicación a todo signo, no resulta tan nítidos sus conceptos de referencia ni de sentido.

Si jerárquizamos en el mismo orden en el que Frege extendió su noción de nombrar, a las expresiones que considera nombres propios, podríamos suponer que en un extremo se encuentran los nombres propios genuinos; inmediatamente después, las expresiones de la forma "el tal y tal"; y finalmente en el extremo último, las oraciones declarativas. Ahora bien, la noción de referencia es mucho más clara y evidente para el caso de nombres propios genuinos que para el caso de expresiones de la forma "el tal y tal"; y bastante "extraña" en el caso de oraciones. Por lo que concierne al sentido, el orden es inverso. El sentido de una oración declarativa resulta mucho más comprensible, por cuanto se le entiende generalmente como un pensamiento; el sentido de una expresión de la forma "el tal y tal" pareciera semejarse mucho más a lo que uno entiende por el sentido de una oración, aunque no es del todo evidente.¹ Por último, el sentido de los npg es una cuestión actualmente en debate acerca de cómo debe entenderse. En una nota a pie de página, Frege equipara el sentido de un npg con el sentido de alguna descripción definida asociada al nombre.

Estas consideraciones nos sirven ahora para introducirnos en las interpretaciones que ha recibido la noción de sentido en el caso de los npg.

1. Recuérdese por ejemplo, que Frege nos dice en "Sobre el sentido y la denotación" (pp.17) que la cláusula nominal: "Quien descubrió las órbitas elípticas de los planetas" expresa "parte de un pensamiento"; y que un pensamiento es siempre el sentido de una oración. Aunque Frege no dice explícitamente que el sentido de este tipo de expresiones es "incompleto", tampoco es claro qué sería el sentido de una descripción.

4.1. Interpretación estándar.

Si los nombres propios: "Estrella matutina" y "Estrella vespertina" poseen sentido, es plausible suponer que también lo tengan los nombres propios genuinos:

Puede admitirse quizá, que toda expresión gramaticalmente bien formada, que sea un nombre propio, tenga siempre un sentido. 1

Es ya conocida la clásica discusión sobre la interpretación que ha de darse del sentido de los npg, y no menos conocida la cita del texto de Frege que da pie a la polémica:

En el caso de los nombres propios genuinos como "Aristóteles", las opiniones pueden diferir en lo que atañe al sentido. Por ejemplo, podría ser aceptado como tal el siguiente: el discípulo de Platón o el maestro de Alejandro el Magno. Quien así lo haga, adjudicará a la oración: "Aristóteles nació en Estagira", un sentido diferente de quien considere que el sentido del nombre "Aristóteles" es: el maestro de Alejandro el Magno que nació en Estagira. En tanto la denotación siga siendo la misma, estas variaciones del sentido pueden tolerarse, pero deberán evitarse en la estructura teórica de una ciencia demostrativa, y no deberán aparecer en un lenguaje perfecto. 2

-
1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp6
 2. Ibid. pp. 5 nota a pie de página.

¿Cómo entender el sentido del nombre propio genuino? La interpretación estándar (abreviaré IE) sostiene que el sentido del npg corresponde con el sentido de alguna descripción definida asociada a él.¹ En otras palabras, el sentido del npg es el sentido de la o las descripciones asociadas al nombre. Si esto es así, entonces la semántica fregeana presenta los dos problemas siguientes.

El primero se formula en estos términos. Tomemos por ejemplo el npg "Aristóteles", que de acuerdo con la semántica de Frege, coincide en sentido con el sentido de alguna descripción, por ejemplo, el de la descripción "el discípulo de Platón". Supongamos ahora que tanto el npg como la descripción definida, refieren a uno y el mismo individuo. Consideremos enseguida los enunciados de identidad:

(xxv) "El discípulo de Platón = el discípulo de Platón"

(xxvi) "Aristóteles = el discípulo de Platón".

Ahora bien, alejándonos por un momento de las tesis fregeanas, uno diría sensatamente que el enunciado (xxvi) "informa" algo que no transmite el enunciado (xxv). Más aún, diríamos que (xxvi) "amplia nuestro conocimiento". Si esto es así, entonces estos enunciados serían paralelos a los enunciados:

(xxvii) "La estrella matutina = la estrella matutina"

(xxi) "La estrella matutina = la estrella vespertina"

1. Cfr. Haack, Susan Philosophy of Logics, pp.65

Diríamos por tanto que así como los enunciados (xxvii) y (xxi) difieren en valor cognoscitivo, los enunciados (xxvi) y (xxvi) también difieren. Dado que la distinción sentido-referencia permite explicar este distinto valor cognoscitivo, es plausible suponer que la noción de sentido cumplirá la misma función en el caso de los enunciados (xxv) y (xxvi).

Sin embargo, puesto que bajo la IE hemos asumido que el sentido del npg "Aristóteles" coincide con el sentido de la descripción "el discípulo de Platón", no podemos apelar a la distinción de sentidos de las expresiones relacionadas por la identidad, para explicar el distinto valor cognoscitivo de los enunciados (xxv) y (xxvi). Obviamente, se seguirían las mismas consecuencias con cualquier otra descripción definida usual, asociada con "Aristóteles"¹

Una segunda dificultad que se vincula estrechamente a la anterior, surge de la naturaleza de la noción de sentido. Según Frege, el sentido es un objeto transparente² a nuestro entendimiento, de tal suerte que uno puede captar cuándo dos sentidos son los mismos. Aceptemos por tanto, que captamos el sentido de los npg. Así pues, si "Ramses II" es un npg y obviamente posee un sentido, y dado que el sentido es "transparente", entonces captamos el sentido de "Ramses II" de la misma manera en que captamos el de "Aristóteles" o el de "La estrella vespertina". Sin embargo, el sentido de "Ramses II" por transparente que se le caracterice, parece en realidad totalmente oscuro; el de "Aristóteles" lo es menos, dada la infor

1. Esta objeción es esencialmente la misma que hizo Kripke, a diferencia de que yo desligo el problema de la "necesidad" a la que Kripke alude, y la formulo en términos intrínsecamente fregeanos. Me ocuparé más adelante en 4.2. de ella.
2. Cfr. la interpretación de Dummett en "Frege's distinc." pp.131

mación que tenemos de este filósofo, si se trata del filósofo; el de "estrella vespertina" se capta quizás sin tener ninguna información específica del referente. Por tanto, el sentido podría probablemente caracterizarse como transparente en el caso de oraciones, frases descriptivas y algunos nombres propios genuinos, pero es sumamente dudoso que todo sentido sea transparente.

Finalmente, debido al principio (PI) que establece que si dos expresiones tienen el mismo sentido la referencia es también la misma, debiera entonces resultar una verdad obvia que "a es el tal y tal", si los sentidos de "a" y "el tal y tal" son idénticos; uno debiera captar por tanto, la verdad obvia que expresa el enunciado de identidad "a es el tal y tal". Así, la teoría fracasa, precisamente en el caso de enunciados de identidad como (xxvi) que tienen distinto valor cognoscitivo, como aquéllos de los que daba cuenta la teoría mediante la noción de sentido.

4.2. Interpretación estándar: polémica.

Saul Kripke, en su artículo titulado: "Naming and Necessity" acepta la interpretación estándar. En ese trabajo, analiza y rechaza la semántica fregeana, proponiendo una nueva vía alternativa para la semántica de los nombres propios.¹ Sobre el sentido de los npg nos dice:

...en realidad, un nombre propio, adecuadamente usado, se definió simplemente como una descripción abreviada o encubierta. Frege específicamente dijo que tal descripción proporcionaba el sentido del nombre. 2

y más adelante objeta:

Si 'Aristóteles' significa el hombre que enseñó a Alejandro el Grande, entonces, al decir que "Aristóteles fué el maestro de Alejandro el Grande" expresaríamos una mera tautología.... 3

Por su parte, M. Dummett trata de hacer plausible la noción de sentido para el caso de los npg mediante dos tareas: por una parte, rechaza la IE y por ende las objeciones que formuló Kripke a Frege. El rechazo de Dummett se debe indudablemente al tipo de problemas que presenta la semántica fregeana bajo la IE. La segunda tarea constructiva que lleva a cabo Dummett para rescatar la noción de sentido de npg la presentaré en el apartado 4.7.

1. No me ocuparé de la teoría causal de la referencia que elaboró Kripke, puesto que se encuentra fuera del alcance de esta investigación.

2. Kripke Saúl "Naming and Necessity" pp.255 Infra.

3. Ibid. pp.258 Supra.

Desafortunadamente, Dummett no presenta ningún argumento que permita fundamentar su rechazo a la IE, pero esta desilusión es menor una vez que se presenta la interpretación alternativa a la noción de sentido. Así, si no se refuta la IE, pero se propone otra interpretación alternativa que resulte coherente con el corpus de la semántica fregeana, y no surjan en ella dificultades tan severas como aquéllas que se presentan bajo la IE; entonces, el trabajo positivo de Dummett, permitirá obviamente optar por una mejor interpretación. La oposición de Dummett a la IE se muestra de manera significativa en el siguiente texto:

El [Kripke] atribuye a Frege una declaración expresa de que el sentido de un nombre propio [genuino] es siempre el mismo que el de alguna descripción definida, no obstante que Frege admitió que un nombre propio [genuino] en el uso habitual de los lenguajes naturales, puede tener muchos sentidos diferentes asociados a él por diferentes hablantes. El [Kripke] procede a lanzar un ataque a esta teoría. De hecho, Frege no se pronunció explícitamente sobre esto y es extremadamente dudoso que supusiera tal cosa. Es verdad que, al dar ejemplos de sentidos posibles que pudieran asociarse al nombre propio [genuino], Frege se expresó mediante descripciones definidas; pero esto debería considerarse como un mero artificio para caracterizar brevemente la noción de sentido, más que como una manera de sostener la tesis que Kripke le adjudica a Frege. 1

Sin embargo, pese a los esfuerzos de Dummett por objetar la IE, no hay argumento ni respuesta a la

1. Dummett, Michael Frege: Philosophy of Language pp.110

pregunta: ¿cuál es el motivo por el que lo dicho por Frege, debiera considerarse como "un mero artificio para caracterizar brevemente la noción de sentido"?

Ante el silencio de Dummett, en este trabajo que ahora consideramos, hay tres cosas que podemos alegar en contra de su rechazo.

Primero, no hay explícitamente en los textos de Frege, ninguna negación a lo que afirma la tan controvertida cita que incluyó a pie de página en su artículo "Sobre el sentido y la denotación"¹. Segundo, en esa cita, Frege usa la noción de sentido de npg, como el sentido de alguna descripción definida asociada al nombre. Tercero, no es argumento en contra de la IE, mostrar que el sentido del npg cambia de hablante a hablante; puesto que lo que Frege muestra en la cita no es simplemente la variabilidad en cuanto al número de descripciones que pudieran asociarse al nombre, sino esencialmente, que si bien el sentido del npg puede cambiar de hablante a hablante, sea cual fuere el sentido que se le asocie al nombre, será el sentido de alguna descripción definida.

Aunque el trabajo de Dummett sobre Frege ha tenido gran impacto en los últimos años, no ha podido -quizás a falta de un argumento contundente- erradicar del todo a aquellas interpretaciones estándar que deseaba eliminar. No se han eliminado, porque el apoyo textual con el que cuentan es muy fuerte y quizás porque la noción de sentido entendida como "contenido informativo";

1. Cfr. Capítulo 4, apartado 4.1, pág. nota 2.

esto es, si se la toma tal como aparece una vez que se "cristaliza" y se la comprende mejor, se captura mucho mejor apelando al sentido de las descripciones definidas que se asocien al nombre.

Susan Haack, por ejemplo, en su libro: Philosophy of Logics, escribe después de la publicación del libro de Dummett lo siguiente:

Y él [Frege] iguala el sentido de un nombre propio ordinario [genuino] con el sentido de una descripción definida que refiera al mismo objeto. 1

y, al igual que Dummett objeta a la semántica de Frege^{el} afirmar que:

En tanto la denotación siga siendo la misma, estas variaciones del sentido pueden tolerarse..2

a lo cual responde:

..en vista del hecho de que una de las objeciones que él [Frege] usa frecuentemente en contra de identificar el sentido de una expresión con la idea asociada, es que esto significaría que el sentido variaría de persona a persona, esta tolerancia es sorprendente. 3

Pero, de la variabilidad de sentido no se sigue que el sentido sea subjetivo; puede ser que distintas personas elijan distintos sentidos para una y la misma palabra; pero, siendo estos objetivos, son comunicables y públicos, i.e. compartibles en principio. La idea en cambio, es por definición, algo que no se puede compartir.

Evidentemente, la noción de sentido de los npg es problemática. Pues o bien se acepta que está dado mediante el sentido de alguna descripción, o bien que no

1. Haack Susan Philosophy of Logics pp. 62 Supra

2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.5

3. Haack Susan Op.Cit. pp. 62

es así. Si aceptamos lo primero, encontramos las dificultades que hemos presentado. Si optamos por lo segundo, deberíamos dar entonces alguna lectura alternativa a la noción de sentido para el caso de los npg que sea congruente con el resto de las tesis de Frege. Pienso que podríamos decidir en contra de la IE, por cuestiones teóricas y por las consecuencias indeseables que tiene la teoría. Pero esta decisión debe apoyarse en la presentación de alguna alternativa plausible, lo cual no es tarea fácil.

Finalizaremos este apartado, considerando una primera aproximación de interpretación alternativa que esbozó M. Dummett en su libro Frege:Philosophy of Language y una interpretación que surge de las sugerencias de Dummett. Debido a que la interpretación alternativa toma mejor forma en su trabajo "Frege's distinction between sense and reference"; y a que esta interpretación tiene a mi juicio, algunas dificultades, me ocuparé de ella en el siguiente apartado.

Resulta interesante considerar la posibilidad de omitir de la semántica de Frege el esbozo teórico que se extrae fácilmente de la nota a pie de página de su artículo "Sobre el sentido y la denotación", según la cual, el sentido del npg es el sentido de alguna descripción definida; y reemplazarlo por otro esbozo teórico compatible con el espíritu del resto de su teoría.

Michael Dummett sostiene una tesis un tanto oscura acerca del sentido del npg, pues de acuerdo con este autor, el sentido es tal que proporciona algún cri-

terio específico para reconocer al objeto nombrado. No dice claramente en qué consiste ese criterio y menos aún cómo se expresa. Pero es obvio que no desea que se exprese mediante alguna descripción definida:

...lo que es importante acerca de la teoría de Frege, es que un nombre propio, si se considera que posee un sentido determinado, debemos asociarle un criterio específico para reconocer un objeto dado como el referente del nombre; el referente, si lo hay, es cualquier objeto que satisfaga ese criterio. 1

Las sugerencias de Dummett han resultado altamente atractivas, porque prometen desechar las descripciones definidas y los problemas que ellas conllevan. ¿Cómo interpretar esta cita de Dummett? ¿en qué consiste el criterio específico para reconocer un objeto? Dummett se mantiene en silencio. Obviamente, la capacidad de reconocer a un objeto como el denotado de algún npg depende de la subjetividad del hablante, y Frege no se ocupó de la psicología de los hablantes, sino de proporcionar una noción semántica: sentido. Por otra parte, es plausible suponer que el "criterio específico" pudiese expresársele de alguna manera, aunque Dummett cuidadosamente trata de no emplear para este fin ninguna descripción definida. Sin embargo, es evidente que es deseable dar contenido a la idea de "un criterio específico" de tal suerte que se la pueda expresar o entender mucho mejor.

Recientemente, algunos filósofos han tratado de desentrañar y esclarecer las intuiciones de

1. Dummett, Michael Frege: Philosophy of Language pp.110

de Dummett. Mark Platts en su libro Ways of Meaning, trata de dar forma a las sugerencias de Dummett, mediante una metáfora, nos dice:

La ruta a la referencia, de acuerdo tanto con Frege como en ocasiones con Dummett, sería alguna especificación descriptiva del objeto; un objeto que satisfaga esa descripción, será el objeto nombrado.
(los subrayados son míos) 1

Si la interpretación de Platts fuese adecuada, parece que no obtendríamos realmente una interpretación alternativa a la interpretación estándar, puesto que "un criterio específico para reconocer un objeto", lo traduce como "una especificación descriptiva". Así, Platts haría retroceder a Dummett en su intento de alejarse de las descripciones definidas, para proporcionar mediante el sentido de ellas, el sentido del npg. Por otra parte, Frege -hasta donde yo sé- jamás se expresó en términos de "ruta a la referencia" aunque podría quizás leerse así. Sin embargo, lo importante de su noción de sentido, es ante todo que se la caracteriza como un objeto fregeano y no como "una ruta", aunque bien pueda usarse en ocasiones como tal. Podemos decir que la noción de sentido nos sirve -en ocasiones- para determinar la referencia, pero no es viable sostener que el sentido sea "una ruta" esto es, que sea idéntico a ella. Es importante recordar que -como Dummett advierte- no todo signo posee denotación, y aunque todo signo inteligible posea sentido, esto "no quiere decir que al sentido corresponda una denotación"² Por tanto, bajo

1. Platts Mark Ways of Meaning pp.135

2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.6

estas consideraciones, si aceptamos la tesis de que el sentido es una "ruta a la referencia", debería aceptarse también que, en ocasiones, si el signo carece de referente, el sentido sería una "ruta a la no referencia". Si esto fuera así, ¿cómo decidir teóricamente cuándo un sentido es o no una "ruta a la referencia"?

Muy probablemente Platts tomó en cuenta también para interpretar a Dummett, las afirmaciones que este último hace en su artículo "Frege's distinction between sense and reference", acerca de que la noción de sentido contiene un criterio identificador del denotado.¹ Esto es, el objeto se identifica mediante el concepto bajo el que cae. De ahí que Platts interprete correctamente a Dummett, al sostener que el objeto que satisfaga el concepto, i.e., el objeto que satisfaga el sentido expresado por el signo, es el denotado. Sin embargo aquí hay una dificultad más seria, si lo que se sugiere es que el concepto es idéntico al sentido para Frege, puesto que los conceptos son, de acuerdo con las doctrinas fregeanas los denotados de las expresiones predicativas y por ende son entidades incompletas; en tanto que el sentido es un objeto.

1. Nos ocuparemos de este criterio en el apartado 4.4.

4.3. Interpretación Alternativa.

Para poder evaluar la interpretación que presenta M. Dummett sobre la noción de sentido, es imprescindible tratar primero de ceñir nuestra exposición a las tesis estrictas de Frege. Si bien es cierto que Frege dijo muy poco acerca de esta noción, y también es cierto que ni siquiera él mismo trató de definirla, podemos sin embargo extraer ciertas notas que nos darían una definición aproximada, lo suficientemente útil, como para evaluar otros intentos de interpretación.

La noción de sentido desempeña el papel que cumplían los "significados", "connotaciones", "conceptos", etcétera. Pero, a diferencia de algunas teorías tradicionales, este elemento no es algo mental ni subjetivo. La razón principal que tiene Frege para sostener esta tesis, es precisamente que el sentido que una palabra o una oración expresa, es comunicable. En "sobre el sentido y la denotación" Frege equipara en ocasiones, cuando se ocupa de las oraciones, el sentido con el pensamiento expresado mediante ellas. Como ya hemos dicho, Frege no toma "pensamiento" en el sentido habitual, como algo subjetivo, sino como un objeto independiente de cualquier ser pensante. Dummett acertadamente señala que para Frege:

...Las oraciones de un lenguaje ideal expresarían pensamientos en virtud de los principios que gobiernan el uso de sus palabras constituyentes, principios capaces de formularse sistemá-

ticamente. Porque el pensamiento es comunicable sin residuo, y porque lo que se comunica depende sólo de la aprehensión común de los principios que gobiernan el lenguaje, esto es, aquello que está abierto a la observación en el uso del lenguaje, sin la ayuda de ningún supuesto contacto entre mente y mente, sino sólo por la vía del lenguaje.- (los subrayados son míos) 1

Una última característica del sentido es que siendo objetivo y comunicable, se infiere que es transparente a nuestro entendimiento:

Es un rasgo innegable de la noción de significado [sentido] -obscura como es- que el significado es transparente en el sentido de que si alguien adjudica [attaches] a dos palabras ciertos significados debe entonces saber, cuándo esos significados son los mismos. 2

Ahora bien, dadas estas características podemos decir que el sentido es aquello que un sujeto capta o entiende al usar el lenguaje de una manera competente. Es muy importante no confundirnos aquí entre la noción de sentido y la capacidad, subjetiva que cada hablante posee para captar el sentido de las palabras.

De acuerdo con Frege, el sentido de una tal expresión es su significado; "captar" el sentido es una condición necesaria para entender una expresión cuando se la usa.3

La función de la noción de sentido es muy importante dentro de la semántica de Frege. Por una parte,

1. Michael Dummett "Frege's distinction between sense and Reference" pp.117
2. Michael Dummett "Frege's distinction..." pp.131
3. Mates, Benson "Traducción del Lenguaje Natural al..." pp.97

gracias a ella Frege puede dar cuenta del contenido cognoscitivo de enunciados de identidad de la forma "a=b" cuando se les conoce a posteriori. Estos enunciados contienen generalmente una ampliación de nuestro conocimiento, y es este contenido cognoscitivo lo que hace una diferencia importante con respecto a enunciados de la forma "a=a". Una segunda función, no menos importante y más oscura, es la de determinar la referencia. Aquí es necesario aclarar bastante más lo que se entiende por "determinar la referencia".

Si el sentido tuviera como función la de determinar de una manera efectiva la referencia, entonces, si captáramos el sentido de "estrella vespertina" y el de "estrella matutina"; deberíamos sin más, ser capaces de decir que el enunciado de identidad:

"La estrella vespertina es la estrella matutina"

es o no verdadero. Sin embargo, esto es absurdo. Si esto no es lo que se entiende por "determinar la referencia", ¿cuál es la interpretación correcta?

Me parece que la palabra "determinar" se encuentra en una situación similar a la de la palabra "causa". Irving Copi, en "Causal Connections: Mill's Methods of Experimental Inquiry" distingue tres maneras en las que se usa la palabra "causa". En el primer caso se la emplea cuando queremos tomar en cuenta las condiciones necesarias para que algo ocurra. Generalmente, si uno sabe cuáles son las condiciones necesarias para la ocurrencia de algo, uno puede evitar fenómenos indeseables, suprimiendo precisamente esas condiciones necesarias. Un

segundo uso de la palabra "causa" es cuando se la toma en términos de condiciones suficientes. En estos casos, uno generalmente se interesa por conocer cuáles son las condiciones suficientes para producir algo deseable. El tercer y último significado de esta palabra, no tiene que ver con condiciones necesarias y suficientes, sino con fines prácticos y cotidianos. Este tercer uso, lo ejemplifica Copi con el caso de un incendio, del cual, una compañía aseguradora desea conocer la "causa"; y por "causa" se entiende:

...el incidente o acción, que en presencia de aquéllas condiciones que comúnmente están presentes, hiciera que el evento ocurriese o no. 1

La compañía aseguradora, obtiene como información importante, que además de las condiciones necesarias y suficientes para que se produzca un incendio (material inflamable, oxígeno, etcétera) un cerillo "causó" que se produjera el incendio. Así, el hecho de que el velador de la bodega hubiese descuidadamente arrojado un cerillo "causó" el fuego, lo cual determina para fines prácticos el que la compañía aseguradora pague o no el seguro.

Ahora bien, el que una palabra u oración posea un sentido claro, transparente y objetivo; y que ese sentido tenga como función la de determinar la referencia, esto no es equiparable a suponer que por ello, una vez que captamos el sentido contamos con las condiciones necesarias y suficientes para determinar la referencia de manera eficaz. Así, el sentido "determina" la referencia, de una manera similar, a la que el cerillo "causó" el incendio. No determina por sí sólo sino ayudado de las condiciones extralingüísticas.

Los datos con los que cuenta quien investiga la "causa" de un incendio, no son más certeros y precisos, que los datos con los que cuenta un hablante para determinar la referencia de alguna palabra. Así como en este tercer significado de la palabra "causa" se toman en cuenta las condiciones que por lo general están presentes; para determinar la referencia mediante el sentido, se toma en cuenta la realidad extralingüística:

.....cuando se dice que el sentido de una palabra determina su valor semántico [referencia], se hace bajo el supuesto de que la realidad extralingüística se toma en cuenta. 1

En resumen, si alguna palabra tiene referencia esta se determina tomando en cuenta las condiciones extralingüísticas y el sentido que exprese.

Bajo estas consideraciones podemos afirmar que dado que el sentido es comunicable y transparente, cualquier hablante competente de un lenguaje, capta el sentido pero ello no implica de manera alguna que conozca la referencia.

Consideremos ahora muy brevemente la noción de referencia. De acuerdo con Frege, a toda palabra significativa corresponde al menos un sentido, en ocasiones una referencia. La referencia es aquello de lo que se habla, pero no todo signo que refiere lo hace a un objeto fregeano; puesto que, por ejemplo las

1. Dummett, Michael "Frege's distinction..."pp.121

expresiones funcionales, o nombres de función no refieren a objetos, sino a funciones. En el caso de las oraciones declarativas (nombres propios complejos) su referencia (si la tienen) es o bien Lo Verdadero o Lo Falso (objetos para Frege); en el caso de los términos singulares, si refieren, es a algún individuo determinado, por ejemplo, la referencia de "Sócrates" es el individuo Sócrates. Por tanto, los objetos en sentido amplio y las funciones son en ocasiones los referentes de los nombres. Frege considera también que el sentido en ocasiones desempeña el papel de referente, cuando la expresión se encuentra en un contexto indirecto. En resumen: Lo verdadero, Lo Falso, el sentido, objetos físicos, instantes, funciones, pueden ser nombrados y por tanto fungir como referencias.¹ E. D. Klemke en su artículo "Bergmann and Frege's 'Hidden Nominalism'" enumera a las entidades que Frege considera como referencias de la siguiente manera:²

Referencias:

Objetos:

Individuos

Números

Valores veritativos

Extensiones (?)

Correlatos de conceptos

Funciones:

Funciones matemáticas

Caracteres:

Conceptos

Relaciones

1. Cfr. Orayen Raúl La Ontología de Frege Cuadernillo #3 pp31-33 en donde presenta un listado semejante al que Frege considera como referencias.

2. Klemke, E. D. "Bergman and Frege's 'Hidden Nominalism'" pp. 75

* Cfr. Apartado 2.1 "Sentido y Referencia para nombres propios;" en este trabajo. pp.50

Hemos dicho ya que podemos captar el sentido de algún signo, sin por ello saber cuál es la referencia de esa expresión, si es que en realidad refiere. De esta independencia, se sigue fácilmente que:

...quien no conozca la referencia de una expresión, no muestra por ello, que no entiende o que sólo entiende parcialmente la expresión. 1

Bajo las consideraciones anteriores, pasaremos ahora a la interpretación de Dummett sobre el sentido de los nombres propios genuinos.

1. Michael Dummett Frege: Philosophy of Language pp.84

4.4 Interpretación Alternativa: M. Dummett.

Me ocuparé primero de la noción de sentido aplicada a los nombres propios genuinos (npg) porque según me parece, Frege proporciona una explicación independiente mediante ejemplos, para estos casos específicos, de lo que podría considerarse como su sentido. Una segunda razón es que Dummett también da una interpretación adicional para estos casos.

Es bien conocido el rechazo de Dummett a la que he llamado Interpretación estándar de la noción de sentido para los npg. En el apartado 4.1 hemos visto cuáles son los problemas que suscita la teoría, si se iguala el sentido de cualquier npg con el sentido de alguna descripción definida asociada al npg. Habíamos sugerido que si bien es deseable desechar tales problemas, es necesario también proporcionar una interpretación alternativa de la noción de sentido y no mutilar la semántica fregeana suprimiéndola para estos casos problemáticos. Dummett retoma esta problemática y abunda en su respuesta en su artículo "Frege's distinction between Sense and Reference". En este artículo, a diferencia de las negativas que expuso anteriormente en su libro "Frege: Philosophy of Language", Dummett atenúa su rechazo y se abre a otras posibilidades de interpretación:

Es esencial para la concepción de Frege, el que un nombre pueda tener el mismo sentido que el de una descripción definida; pero pensar que un nombre no puede tener ningún otro sentido, es malinterpretar a Frege. La idea de que alguien pueda tener una capacidad de reconocer un objeto que no puede explicar ulteriormente, no es

en modo alguno absurda, y sería enteramente incorrecto, suponer que Frege tuvo algún motivo para negar que una captación de un nombre podría, en determinada ocasión, consistir en su asociación con esa capacidad precisamente.¹

Dummett está en lo correcto a observar que Frege se expresó en estos términos. Efectivamente Frege mismo sugiere en su ejemplo del nombre "Aristóteles" que las opiniones "pueden diferir respecto a lo que atañe al sentido. Por ejemplo, podría ser aceptado como tal."² Del mismo pasaje de Frege, se extrae también que cuando alguien capta el sentido del npg podría captar el sentido de alguna descripción definida asociada al nombre. Analicemos en lo que sigue, "aquello otro" distinto del sentido de alguna descripción definida, que podría tomarse como el sentido del npg.

Una manera en que pondría yo la tesis de Dummett es la siguiente: un hablante capta el sentido de algún npg, y al hacerlo usa el sentido aunado a la realidad extralingüística, para determinar la referencia. Supongamos tanto que el signo refiere, como que el hablante determina la referencia. Ahora bien, el hablante capta el sentido, reconoce al objeto al que refiere el npg y sin embargo, no es capaz de explicar ulteriormente esa capacidad de reconocer al objeto. En apoyo a esta tesis, Dummett argumenta más adelante que, podemos captar el sentido de la palabra "rojo" y sin embargo ser incapaces de expresarlo en manera alguna.

Ahora bien, ¿qué entiende Dummett por "la capacidad de reconocer un objeto"? Me parece que así como

-
1. Dummett, Michael "Frege's Distinction between Sense and Reference" pp.129
 2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp.5

una descripción definida nos ayuda a reconocer algún objeto de la realidad extralingüística, Dummett trata de hallar algún otro candidato que cumpla esta función. Ese candidato es una capacidad específica del individuo, de reconocer algún objeto cuando se le presenta:

En estos términos, lo que alguien, que sabe la proposición expresada mediante una oración que contenga un nombre propio, debe tener bajo su perspectiva [la de Frege] no es una familiaridad con una manera particular de señalar o identificar al objeto, sino simplemente una habilidad para reconocerlo cuando se le presente. 1

Dummett encuentra por lo menos una condición para que tenga lugar esta capacidad: (f) si S se encuentra ante un objeto, entonces (g) S conoce que cae bajo el concepto que determina su criterio de identidad.

Respecto a la condición (f) Dummett mismo nos advierte que es sumamente difícil caracterizarla, puesto que las condiciones bajo las cuales tiene lugar el reconocimiento del objeto, pueden ser muy amplias; y los criterios para decidir cuáles condiciones serían las adecuadas, son bastante vagos. Por ejemplo, nos dice, conocer cuáles son las circunstancias bajo las cuales tiene lugar el reconocimiento de la referencia del nombre "Valencia", es difícil. Quizás uno reconozca la referencia, mediante un mapa, o viajando en un avión, o visitando la ciudad. Si esto último, quizás estando en

1. Dummett, Michael "Frege's distinction between Sense and Reference" pp.129

la plaza principal, o en sus avenidas, o dentro de una casa, etcétera. Esta condición es sin duda evidentemente vaga y difícil de precisar. Luego, ante estas imprecisiones, Dummett agrega que la capacidad de reconocimiento sin duda está conectada con el conocimiento de algún concepto bajo el cual caiga el referente del npg.

Respecto de esta condición, Dummett sostiene que si uno conoce bajo qué concepto cae un objeto determinado, uno es capaz en particular de detectar error; esto es, saber qué cosas se excluyen bajo ese concepto:

..-una tesis debida a Frege y de gran importancia- ¿es que? su capacidad de reconocer al objeto debe estar sujeta a que advierta que éste cae bajo el concepto que determina el criterio apropiado de su identidad (en nuestro ejemplo, el concepto de 'ciudad'); en particular, debe estar dispuesto a admitir error, cuando al sostener que reconoció un objeto en cierta ocasión específica, puede mostrársele que va en contra del criterio de identidad del objeto. 1

En resumen, el sentido de los términos singulares simples, como lo es el caso de los npg podría ser el sentido de alguna descripción definida asociada al npg.

Pero lo que Dummett alega es que otra posible interpretación del sentido de estas expresiones fuese precisamente la capacidad de reconocer algún objeto:

Cuando se ha satisfecho en ambos sentidos la atribución de dicha capacidad de reconocimiento a cierto sujeto, no hay ya ninguna base en principio para negar que su

1. Michael Dummett "Frege's distinction between Sense and Reference" pp. 130

captar el uso del nombre puede consistir en su habilidad para identificar su portador, aunque esto ya no es un asunto simple como antes parecía. Eso sería precisamente en tal caso, lo que constituye el sentido que él atribuye /attached/ al nombre... 1 (los subrayados son míos)

De esta cita se puede por lo pronto extraer una lectura fuerte de la tesis de Dummett, según la cual el sentido de un npg es la captación por parte del hablante que usa el npg. En otras palabras, el sentido el algo que uno entiende, pero que no necesariamente puede explicar. Aunque Dummett no abunda acerca de lo que entiende el por "explicar" quizás lo que intenta decirnos es que no es verbalizable de manera alternativa. En el caso del sentido de "rojo" parece no ser verbalizable en términos de alguna otra expresión lingüística; y, por decirlo de alguna manera metafórica, Dummett se queda en silencio evitando verbalizar el sentido mediante el uso de alguna expresión de la forma "el tal y tal". Así, parece que por este tipo de consideraciones Dummett podría interpretarse como equiparando el sentido del npg con la captación y nada más. Si esta fuera una interpretación correcta de la tesis de Dummett, entonces este autor propondría como candidato alternativo a las descripciones, la capacidad de captar o de reconocer algún objeto como el portador del nombre. Sin embargo, podríamos leer en el trabajo de Dummett no una respuesta fuerte como la arriba anotada, sino una especie de teoría parcial que ni se pronuncie en favor de las descripciones definidas para tomar el sentido de ellas como el de los npg; ni se pronuncie tampoco en favor de la "captación" como candidato del sentido o como "lo que constituye el sentido del npg". Esta última lectura de Dummett, abre la puerta

1. Dummett, Michael "Frege's distinction between Sense and Reference" pp.130

a otro tipo de candidato que de cuenta de la noción de sentido del npg, pero que no sea necesariamente verbalizable de alguna otra manera alternativa.

La lectura fuerte que se extrae de la cita de Dummett resulta no sólo oscura, sino contraria a la semántica fregeana. Asociar a la captación de un nombre la capacidad de reconocer un objeto, puede sugerir al menos dos cosas:

(h) captar el sentido de un nombre es entender algo

(j) captar el sentido de un nombre es tener la capacidad de reconocer un objeto.

En (h) dentro de la noción de "captar" estaría contenida la de tener cierta "capacidad" para reconocer algo; tanto "captar" como "reconocer" son nociones subjetivas, que tienen que ver con nuestras capacidades epistemológicas; (h) agrega a esas capacidades la de "entender" el sentido. En tanto que (j) lo único que hace es explicitar un poco más lo que es "captar" algo. La característica de "reconocer un objeto" está, como he dicho, íntimamente ligada a la de "captar". Sin embargo, esta caracterización de la noción de sentido en términos de actitudes psicológicas, no es una caracterización fregeana. "Captar", "reconocer", "entender" son actitudes subjetivas, en tanto que el sentido de las expresiones, es para Frege antetodo objetivo.

Finalmente, me parece que lo que Dummett proporciona, si no se lee su tesis en sentido fuerte,

es toda una explicación de lo que es "captar" el sentido que expresa un signo, pero, retomando la advertencia de Mates:

"captar" el sentido, es una condición necesaria para entender una expresión cuando se la usa. 1

Sin embargo, no es esta capacidad subjetiva de los hablantes, lo que tratábamos de aclarar; sino la noción fregeana de sentido para el caso de los npq. Más aún, se buscaba un candidato alternativo al sentido de las descripciones definidas. En resumen, si no tomamos la tesis fuerte de Dummett según la cual:

Eso [captar] sería precisamente en tal caso lo que constituye el sentido... 2

pues llevaría a la noción fregeana de sentido al ámbito psicológico, contradiciendo la tesis de que los sentidos son objetos independientes de quien los capte; deberíamos buscar otra interpretación que haga viable la tesis de Dummett y resulte coherente con la semántica de Frege. Así, la otra interpretación de la noción de sentido, debe permitirnos caracterizarlo como un objeto, transparente a nuestro entendimiento, y además comunicable.

Como hemos visto, Dummett busca alguna otra cosa distinta del sentido de las descripciones definidas, y es sumamente cauteloso tratando de no usar, como Frege, "un mero artificio para caracterizar brevemente la noción de sentido" ³ que lo comprometa con alguna expresión alternativa que provoque, al igual que las descripciones, problemas en la semántica de Frege.

1. Mates, Benson "Traducción del Lenguaje..." pp.97

2. Dummett, Michael "Frege's distinction..."pp.130

3. Dummett, Michael "Frege: Philosophy of Language" pp.110

Dummett sostiene que:

La idea de que alguien pueda tener una capacidad de reconocer un objeto, que no puede explicarse mediante alguna verbalización alternativa¹ ulteriormente, no es en modo alguno absurda... 1

y ha mostrado plausiblemente, cómo, de la palabra "rojo" podemos captar el sentido y sin embargo no verbalizarlo mediante alguna expresión distinta a la expresión "rojo".

Por tanto, de acuerdo con estas consideraciones, una lectura débil de su interpretación, sostendría no que el sentido es idéntico a la capacidad de captar; sino que el sentido es algo que uno capta y que en muchas ocasiones, como es el caso de los npg que nos ocupa, no es posible explicar mediante alguna verbalización alternativa. Esta interpretación débil permite sostener que el sentido es transparente, dado que puede captársele; que es un objeto externo a nosotros y es también comunicable.

Podría parecer prima facie, que del hecho de que el sentido no pueda verbalizarse de manera alternativa, en algunas ocasiones, se sigue que no es por tanto comunicable. Aunque Dummett no abunda en ello, y no considera esta posible réplica a su tesis de la no verbalización alternativa; es evidente que si reflexionamos un poco, se vería con toda claridad, que la conclusión de esta observación es un non sequitur.

El sentido que un signo expresa, se expresa al menos mediante el mismo signo; y, si esto resultara ineficaz en la práctica, esto es, para cumplir los fines de comunicación del lenguaje, bastaría con hacer uso de ostensiones, gestos, etcétera mediante los cuales pudiera comunicarse de una mejor manera el sentido del signo en cuestión.

1. Dummett, Michael "Frege's distinction..."pp.129

Así, Dummett puede sostener esta interpretación como una interpretación alternativa a la interpretación estándar, de manera totalmente compatible con las tesis fregeanas. Más aún, su cauteloso silencio acerca de lo que sea este candidato distinto de el sentido de las descripciones definidas, abre una buena vía de investigación para los estudiosos.

Como ya hemos dicho, Dummett no hace suficiente hincapié en la comunicabilidad de la noción de sentido. Desafortunadamente, en ocasiones parece olvidarla, pues no sólo no explicó un poco más cómo era posible caracterizar al sentido como algo que uno capta aunque no sea verbalizable y sin embargo sí se comunique, sino que omitió en algunas ocasiones la característica de comunicabilidad del sentido.

Quizás por esta razón, lleva a Frege al psicologismo que tanto detestaba, cuando sostiene Dummett que:

El primer argumento de Frege para la distinción entre sentido y referencia, tiene, no obstante, un importante defecto: no tiene a mostrar que el sentido de una palabra sea una característica del lenguaje. Muestra, en el mejor de los casos, que cada hablante, si ha de asociar una referencia con una palabra; debe asignarle un sentido particular; no muestra ninguna necesidad de que diferentes hablantes asignen el mismo sentido a cualquier palabra, siempre

que los sentidos que todos le asignen determinen la misma referencia. Por lo tanto, deja abierta la posibilidad de que el sentido de una palabra no sea en absoluto parte de su significado, si el significado ha de ser algo objetivo y compartido por todos, como mantiene Frege; que, lo mismo que Frege dijo de las imágenes asociadas con cada palabra, sea meramente un acompañamiento psicológico, o en el mejor de los casos, parte del mecanismo psicológico por medio del cual un hablante asigna un significado a la palabra, y no un ingrediente genuino del significado. 1

Sin embargo, esto no sucede con el argumento de Frege. Decir que una palabra puede tener varios significados que distintos hablantes le otorguen, no es en manera alguna decir que por ello, sólo están en la cabeza de cada hablante y no son comunicables. Para Frege, los sentidos se descubren no se crean dentro de la psicología de los individuos. Frege apunta claramente en su artículo "The thought: a logical inquiry", al hablar de su noción de "pensamiento", entendida como el sentido, que:

Puedo reconocer un pensamiento, que otra gente capte al igual que yo lo hago, como algo independientemente de mí. 2

y más adelante nos dice:

La tarea de la ciencia no consiste en la creación, sino en el descubrimiento de pensamientos verdaderos. 3

Por tanto, la tarea que Dummett deja abierta, es la de proporcionar algo que sirva como el sentido de un npq que aunque no sea verbalizable de manera alternativa a la del mismo signo con el que se le expresa, sea sobre todo, comunicable.

Dummett, Michael "Frege's distinction between sense.."pp.130
2. Frege, Gottlob "Thought: a..." pp.530
3. Ibid. pp.531

En resumen, podríamos evaluar el trabajo de Dummett sobre la interpretación del sentido de los npg, advirtiendo que, a diferencia de Frege no proporciona una explicación específica de lo que cuenta como el sentido de un npg sino de lo que es relevante para cumplir la condición necesaria que nos permite obtener el sentido. Por otra parte, proporciona una respuesta parcial pero que resulta prometedora como una línea abierta a investigaciones posteriores.

Dummett no se ocupa del sentido de términos singulares complejos, como es el caso de las descripciones definidas, quizás porque en esos terrenos la noción de sentido ha parecido a los estudiosos un poco más clara. Esto es, el sentido de una descripción definida parece ser mucho más cercano al sentido de alguna oración declarativa.

Además de las consideraciones de Dummett que hemos analizado recientemente, este autor provee otra explicación del sentido del npg siempre y cuando este figure en alguna oración. Nos ocuparemos en el siguiente apartado de este tópico.

4.5. Sentido: nombres propios genuinos que figuran en oraciones.

Analizaremos la interpretación de Dummett de la noción de sentido para los nombres propios compuestos (oraciones declarativas) y por ende, de la noción de sentido de los npg que figuran en las oraciones, la cual se desprende de la primera.

La interpretación de Dummett se basa en dos principios:

(PDI) Las oraciones son las unidades básicas de significado.

(PDII) El significado se proporciona mediante las condiciones de verdad.

Dummett arguye que estos dos principios se encuentran en la semántica fregeana, y que la semántica de Frege es bivalente. Por tanto nos dice:

La intuición [insight] inicial de Frege, fue que las oraciones desempeñaban un papel primario en la teoría del significado. Una oración es el complejo lingüístico más pequeño que uno puede usar para decir algo; por tanto, el significado de una palabra se da en términos de la contribución que hace para determinar lo que pueda decirse mediante una oración que la contenga. Su segunda idea es que la noción de verdad, juega un papel crucial en la explicación que tenemos que dar del significado de una oración, y por tanto, por el primer principio, del significado de cualquier expresión. 1

1. Dummett, Michael "Frege's distinction..."pp.117

Consideremos ahora la aplicación de estos principios bajo la interpretación de Dummett. De acuerdo con Frege, el denotado de una oración declarativa, si es verdadera o falsa, es su valor veritativo. Esto es, la referencia de una oración es o Lo Verdadero o Lo Falso. Por otra parte, de acuerdo con Dummett:

La noción fregeana de referencia de una expresión es, esencialmente, la de valor semántico, entendido en el contexto de la semántica clásica. 1

De esta cita se extrae inmediatamente que, según Dummett, toda referencia es un valor semántico.

Esta tesis resulta bastante plausible para la mayoría de los casos. Sin embargo hay otros casos en los que esta interpretación llevaría a problemas. Por estos motivos, sería necesario hacer una reformulación más cuidadosa.

Debido al hecho de que Dummett asimila la noción de valor semántico a la de referencia, afirma que:

...se asume que el valor semántico de un predicado, es su extensión. 2

y toma como valor semántico de predicado [referencia] algo que corresponde a la categoría de objetos; en tanto que la tesis conocida de Frege es que la referencia de un predicado, es un concepto, que no pertenece a la categoría de objeto.

-
1. Dummett, Michael "Frege's distinction...."pp 122
 2. Ibid. pp.134

Una vez que aceptamos que la referencia es el valor semántico, la interpretación de la noción de sentido se obtiene fácilmente. Si el sentido proporciona las condiciones para determinar la referencia; paralelamente, las condiciones veritativas determinan el valor veritativo. Por tanto, las condiciones veritativas de una oración "desempeñan" el mismo papel que el sentido.

Observaciones similares a las que hicimos en el apartado 4.3 respecto de "determinar la referencia" en el caso del sentido, pueden hacerse ahora sobre "determinar el valor semántico" en el caso de las condiciones veritativas. Dummett es muy cuidadoso sobre este asunto, y nos advierte que:

Uno podría decir que el significado de una oración, no puede, por sí mismo, determinar su verdad o falsedad, al menos en el caso general; por tanto, el sentido de las palabras puede determinar sólo las condiciones para su verdad, no su valor veritativo; eso dependerá también de cómo es el mundo, i.e., de la realidad extralingüística. Y el valor semántico de una expresión, se explicó de tal manera que los valores semánticos de las palabras componentes de una oración, la determinan, juntas, como verdadera o falsa: cuando se dice que el sentido de una palabra determina su valor semántico, se hace bajo el supuesto de que se está tomando en cuenta la realidad extralingüística. 1

1. Dummett, Michael "Frege's distinction...." pp.121

Aunque generalmente se supone que la teoría de Frege se resuelve en una lógica bivalente, no es tan fácil decidir acerca de qué interpretación ha de darse, sobre todo si su noción de sentido elucida la noción de significado en los lenguajes naturales. Esto es, no es claro si para explicar la noción de significado requerimos que "toda oración sea determinadamente falsa o verdadera" ¹

Las razones por las que se sostiene que la semántica Fregeana es bivalente son muy importantes. Primero, Frege se preocupó por proporcionar ciertas tesis semánticas para un lenguaje perfecto su Begriffsschrift al cual impuso como condición de adecuación:

toda expresión construída como un nombre propio de manera gramaticalmente correcta a partir de símbolos ya introducidos, deberá designar un objeto; y no será introducido como nombre propio ningún nuevo signo sin que se le haya dado una denotación. ²

Si esta condición de adecuación es satisfecha, entonces toda oración será determinadamente verdadera o falsa. Una segunda razón para aceptar que la semántica fregeana es bivalente, radica en el hecho de que Frege sólo admite:

Por el valor veritativo de una oración entiendo la circunstancia de que sea verdadera o falsa. No hay otros valores veritativos aparte de estos. ³

Sin embargo, aunque la noción fregeana de sentido pueda entenderse en términos de condiciones

1. Dummett, Michael "Frege's distinction..." pp121
2. Frege, Gottlob "Sobre el sentido..." pp.19
3. Frege, Op.cit. pp.11

veritativas, resulta interesante preguntarse si su noción es unificada, esto es, si se aplica tanto a las oraciones de su Begriffsschrift como a oraciones del lenguaje natural como:

"Odiseo fué arrojado a las costas de Itaca mientras se encontraba profundamente dormido"

de las cuales nos dice Frege que:

"..El pensamiento [sentido] sigue siendo el mismo, tenga o no el nombre 'Odiseo' una denotación" 1

Y si aceptáramos que la noción de sentido se aplica tanto a expresiones que refieran como aquellas que no lo hagan, entonces si el sentido es idéntico a las condiciones veritativas, parece que habría que admitir que en algunos casos habría condiciones veritativas sin valores veritativos.

Además de las consideraciones intuitivas anteriores, acerca de si la noción de sentido se traduce en términos de condiciones veritativas y una semántica bivalente, nos dice Dummett que:

La semántica clásica puede ser rechazada /.../ más radicalmente, puede ser rechazada incluso para un lenguaje que use sólo formas fregeanas de composición oracional, por quienes niegan que toda oración así formada, deba ser determinada-mente verdadera o falsa. 3

De ahí que, no parece ser una cuestión totalmente decidida, si la semántica de Frege es reducible a una semántica que emplea una lógica bivalente.

1. Frege, Gottlob "Sobre el sentido y la denotación" pp 11
2. Michael Dummett "Frege's distinction..." pp121

Me parece que tanto la noción de sentido de Frege, como la de condiciones veritativas de Dummett, son nociones demasiado fuertes. En otras palabras, la noción de condiciones veritativas, aunadas a la realidad extralingüística, permiten prima facie determinar si una oración es verdadera o falsa. Sin embargo creo que la noción intuitiva de significado, de lo que uno entiende cuando se emite una oración, aunado a cómo es el mundo, en muchas ocasiones no permiten determinar si la oración es o no verdadera.

Aunque no es muy claro cuál es la exigencia que conlleva la noción de condiciones veritativas, pareciera ser que, si uno cuenta con las condiciones veritativas y la realidad extralingüística, tal y como habitualmente se entiende en lógica "condición veritativa", la referencia quedaría realmente determinada. En otras palabras, como Dummett ha dicho, el significado o sentido por sí sólo no determina el valor veritativo sino una vez que se ha tomado en cuenta la realidad extralingüística. Esta exigencia de considerar la realidad extralingüística hace que la interpretación encuentre algunos obstáculos.

La noción de condiciones de verdad, está estrechamente ligada a la de "contenido informativo". Frege alude reiteradamente al "contenido informativo" de los enunciados de identidad que le interesa explicar, esto es, a los enunciados de identidad que se conocen a posteriori. Su noción de sentido, explica el contenido informativo de tales enunciados. Por estas razones, Dummett sostiene que:

...es plausible decir que captamos la información que transmite una oración, sólo en el caso en que conozcamos lo que es necesario para establecerla como verdadera. Esta claro, por tanto, que puede construirse un argumento paralelo, para la distinción entre sentido y referencia, en términos de lo que se nos exige para reconocer como verdadero un enunciado de identidad./.../ Aquí por supuesto, existe un problema para una teoría del significado, como la de Frege, que se resuelve en una semántica clásica, bivalente. No toda oración tiene un sentido tal que seamos capaces, incluso en principio, de reconocerla como verdadera, teniendo en cuenta que sea verdadera. 1 (los subrayados son míos)

Estas observaciones de Dummett, son sintomáticas de que la noción de sentido entendida como condiciones de verdad, aplicada a los lenguajes naturales, parece ser demasiado fuerte; dado como dije, que conlleva una exigencia: la de determinar la referencia, o valor semántico de la oración.

Al advertir esta dificultad para su interpretación de sentido como condiciones de verdad, Dummett intenta aclarar un poco más su tesis.

Así, nos dice que puesto que los sentidos de algunas expresiones, no pueden darse en términos de nuestros medios de reconocer como verdaderas las oraciones en las que se expresan:

...más bien deben darse de tal modo que capturemos qué condición debe satisfacerse para que tal oración sea verdadera, independientemente, al menos en parte, de si somos capaces de reconocer aquella condición como dada o no.2

-
1. Dummett, Michael "Frege's distinction..."pp.132
 2. Ibid. pp132-133

Sin embargo, el vínculo que hay entre condiciones de verdad y valores veritativos parece ser lo suficientemente fuerte como para sostener que dadas ciertas condiciones veritativas y una realidad extralingüística, el valor de verdad queda determinado. Y como el mismo Dummett sostiene, no es plausible para Frege, exigir que dado un sentido podamos, determinar un referente. Quizás son estas condiciones extralingüísticas las que acometen la tarea más árdua de determinar la referencia, ayudadas claro está, de la noción de sentido. Pero, en ocasiones, aún captando el sentido no podemos pedir auxilio a las condiciones extralingüísticas para determinar la referencia.

Supongamos, como Dummett hace, que debilitamos nuestro captar las condiciones veritativas a captar "qué condición debiera satisfacerse" para que la oración sea verdadera. Esto es, no buscamos las condiciones veritativas en un sentido fuerte, sino algo al menos que cumpla de alguna manera, el mismo cometido que cumplen las condiciones de verdad, normalmente, en cualquier lógica clásica. Los casos difíciles de resolver, se presentarían cuando en alguna oración figurase o bien un nombre propio que no refiere, o bien un nombre propio histórico; esto es, el nombre de algún individuo, del cual no tenemos casi ninguna información y que no podríamos hallarlo dentro de la realidad extralingüística hoy por hoy. El primer caso se ejemplifica con la oración:

"Odiseo fué arrojado a las costas de Itaca mientras dormía profundamente"

Aquí, podrían suceder dos cosas. En un lenguaje formalizado, utilizar la convención de adecuación fregeana, e introducir el nombre una vez que hayamos estipulado su

referencia. Incluso quizás para el habla cotidiana podríamos hallar algún otro recurso para encontrar las condiciones veritativas de alguna oración, acudir quizás a la información que tengamos acerca de "Odiseo", etcétera. Sin embargo, el segundo caso no es tan fácil de resolver. Considérese la oración:

"Ramses II tuvo poca descendencia"

evidentemente captamos el sentido que expresa, pero no tenemos la menor idea de cuáles debieran ser las condiciones veritativas que hicieran verdadero o falso lo que afirma esta oración.

V. NOMBRES DE FUNCION Y FUNCIONES.

5.0. Problemática en torno a las funciones:
primera aproximación.

Como advertí al inicio de este trabajo, tomé para su elaboración tres tesis básicas:

- (T1) La semántica de Frege es unificada.
- (T2) La noción de "nombrar" es técnica
- (T3) La ontología se intuye de la semántica.

Es muy importante señalar que Frege cuenta no sólo con estas ideas directrices para configurar sus tesis semánticas, sino también con dos elementos básicos que no define: lo saturado y lo no saturado. Estas dos nociones desempeñan un papel crucial, aunadas al Supuesto Semántico Ontológico (SSO) para construir las cuatro categorías fregeanas de las que ya nos hemos ocupado. Bajo estas consideraciones, podremos ahora hacernos cargo del estudio de la categoría de nombre de función y su contraparte ontológica: función.

Cuando consideramos la categoría de nombre propio vimos cómo, Frege parte de ciertas intuiciones del uso de estas expresiones en el lenguaje natural, y las extiende de tal suerte que las expresiones que caen bajo esta categoría son, además de los nombres de los lenguajes naturales, las oraciones, frases denotativas, etcétera. Como consecuencia, la noción de "nombrar" del lenguaje cotidiano toma, en la semántica fregeana una nueva forma, y se la entiende ya en su sentido técnico.

Sin embargo, para construir la categoría de nombre de función, Frege no procede al igual que en el caso de la categoría de nombre propio. Toma las expresiones que los matemáticos de su época llamaban "funciones" y subsume a aquellas expresiones que en el lenguaje natural llamamos "predicados" bajo la categoría de nombre de función. Por tanto, en este caso, al igual que cuando se ocupa de esclarecer la noción de identidad, sus intereses matemáticos hacen que el lenguaje natural sea parcialmente subsumido a las intuiciones y reglas de uso del lenguaje matemático.

En la tradición, se sostenía que los predicados "expresaban", "connotaban" conceptos o propiedades. Frege reinterpreta esta relación entre el predicado y lo que llamaban "concepto" o propiedad, sosteniendo que la relación que guardan, es la de "denotación". En otras palabras, para Frege los predicados "nombran" o denotan conceptos. Vemos aquí cómo la tesis (T2) se aplica claramente: Frege extiende una vez más la noción clave de su semántica, la de "nombrar".

No sólo la nueva noción de "nombrar" sirve a Frege para sus propósitos de englobar bajo una misma categoría a los predicados y a lo que él llama "nombre de función"; sino también el haber introducido como denotados de las oraciones declarativas a los objetos Lo Verdadero y Lo Falso. Por tanto, bajo estas tesis semánticas, lo que Frege hace es encontrar cierto paralelismo entre las expresiones que hoy llamamos "expresiones funcionales" y los predicados del lenguaje natural. El paralelismo muestra que ambos tipos de expresiones poseen las mismas ca-

racterística sintácticas y semánticas. De este paralelismo resulta evidente que en ambos tipos de expresiones:

(k) Hay huecos a llenar. (Son no saturadas en el sentido sintáctico-semántico)

(m) Llenados los huecos adecuadamente con términos singulares, se obtiene un nombre propio.¹

Consideremos la expresión funcional:

(xxviii) "x+2"

Consideremos el predicado:

(xix) "x es verde"

De acuerdo con Frege, como ya hemos visto en el capítulo I (apartado 1.2.pp.12) podemos obtener la estructura sintáctica de (xxviii) y de (xix) simplemente dejando en blanco el lugar de la variable:

(xxviii*) "_+2"

(xix*) "_es verde"

Las expresiones (xxviii*) y (xix*) hacen patente que su sintaxis es incompleta. Por lo que toca a su contenido, esto es, a lo que "expresan", es evidente que también resulta incompleto. Por tanto, el paralelismo sintáctico y semántico es total.

1. En el análisis habitual los predicados no cumplen (m) porque "saturados" se convierten en oraciones. Pero recuérdese que para Frege las oraciones son nombres.

Frege clasifica a las funciones, de acuerdo con el número de lugares de argumentos que contengan. Expresiones como (xxviii) y (xix) contienen sólo un lugar de argumento, y ambas cumplen la condición (k). Esto es, tienen un lugar de argumento reemplazable por el nombre de algún objeto. De ahí que ambos tipos de expresiones tomen por argumentos, objetos. Lo que falta ahora por mostrar es que ambas expresiones cumplen (m).

Sustituyamos la variable "x" que figura en (xxviii) y (xix) por un nombre de objeto:

(xxviii**) "2+2"

(xix**) "la silla es verde"

Concluida esta operación, ambas expresiones se transforman en expresiones completas, en nombres propios. De acuerdo con Frege, (xxviii**) nombra al número 4 (Cfr. apartado 2.1). En cuanto a la expresión (xix**), apelando a la tesis de que las oraciones declarativas (si son verdaderas o falsas) nombran, entonces (xix**) si es verdadera, nombra Lo Verdadero. Por tanto, Frege concluye que ambos tipos de expresiones caen bajo la categoría de nombre de Función. Nos ocuparemos más adelante de los denotados de expresiones como (xxviii*) y (xix*).

De esta manera, Frege amplía la noción de función, una vez que considera que no sólo las expresiones funcionales sino también las expresiones predicativas caen bajo la misma categoría.

5.1. La noción de "función" fregeana: contrastación con otras nociones alternativas.

Pese a que Frege escribe dos artículos: "Function and Concept" y "What is a Function?" en los que uno desearía encontrar una caracterización de lo que sea una función, no se cuenta desafortunadamente con ello, como veremos más adelante. Sin embargo es importante aclarar que la concepción moderna de aquéllo que sea una función, no es la concepción Fregeana. Tampoco la explicación que se da en el Análisis Clásico o la definición de función en Teoría de Conjuntos, se adecúa a la noción fregeana de función.

La noción de función se introduce al lector generalmente ejemplificándola. Se nos dice:

Supongamos que Juan tiene sólo un padre. Por tanto, sólo el nombre de una persona puede colocarse al final de la frase: "Juan es hijo de....." Así pues, si "Juan es hijo del señor Pérez" es cierto, entonces "Juan es hijo del señor Lopéz", "Juan es hijo del señor García", etcétera, son proposiciones falsas. Si pensamos en la relación "es hijo de" como un conjunto de pares ordenados, vemos que sólo podemos tener un par ordenado con un primer componente dado. 1 (el subrayado es mío)

entonces se obtiene una definición general como sigue:

Una función es una relación en la que no hay dos pares ordenados diferentes que tengan el mismo primer componente.2

-
1. Arbogast, G. et al Gráficas, relaciones y funciones. pp.76
 2. Ibid. pp.77

De acuerdo con la concepción moderna, las funciones son un tipo de relaciones, a saber son aquéllas relaciones que contienen pares ordenados tales que no hay dos pares ordenados diferentes que tengan el mismo primer componente. De acuerdo con Frege en cambio, las funciones no son un caso de relaciones, sino a la inversa, la relación es un tipo de función; a saber, es una función de dos o más argumentos, que sólo toma como valor, valores veritativos. (Véase el cuadro de la siguiente página).

"...llamamos a tales funciones de dos argumentos, relaciones" 1
(los subrayados son míos)

La discrepancia entre la noción de función Fregeana y cualquier otra noción, sea del Análisis Clásico, o sea una definición en términos de Teoría de Conjuntos, podrá aclararse mucho más una vez que examinemos cómo surge la noción de función en Frege. Por el momento, podríamos contrastar grosso modo lo siguiente. Dado el SSO, las expresiones funcionales, i.e. los nombres de función tienen "naturalmente, algo que responde a ellas en las funciones mismas" 2, esto es, un denotado que es una entidad no saturada. Para Frege por tanto las funciones son cierto tipo de entidades no identificables con la extensión de la función³, mientras que en la actualidad las funciones son extensiones (conjuntos de pares ordenados).

Comenzaremos la presentación considerando primero sólo funciones de un sólo argumento.

1. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.39
2. Frege, Gottlob "What is a Function" pp.115
3. Me ocupo de identidad de funciones en 5.5

FUNCIONES

De un argumento

1er. nivel

objeto como argum.

Concepto de 1er. nivel
sys el argu
mento hace
verdadera la
función.

Predicado simple* (no
figura "="
pueden fi-
gurar "+",
"x", ":", "-")

2do. nivel

función 1er. nivel
como argumento

Concepto de 2do. nivel o
relación entre
conceptos, sys
el argumento ha
ce verdadera la
función.

Predicado compuesto*
(figura "="
o "es" en
sentido de
identidad)

De dos argumentos

Homogeneas*

argum. mismo nivel

dos nom
bres de
objeto

dos nom
bres de
función

Heterogeneas*

objeto y función
como argumentos.

el signo de argu-
mento se sustitu
ye por nombre de
objeto y nombre
de función a la
vez

* Las palabras: "Homogeneas", "Heterogeneas", "simples", "compuesto", NO las emplea Frege. Yo las utilizo para facilitar la exposición.

El punto de partida de la caracterización fregeana de función, es averiguar qué es lo que el matemático entiende por ella y estudia dos respuestas posibles. La primera de ellas sostiene que:

Una función de x es una expresión matemática que contiene la letra x , una fórmula que contiene la letra x (1)

Sin embargo, rechaza esta caracterización dado que confunde expresiones con denotados y esta confusión como ya hemos visto en el apartado 2.1. llevaría al absurdo de negar que la expresión "1+1=2" sea verdadera. De manera similar, esta caracterización de función, dice Frege, llevaría a sostener que:

$$(xxx) 2x^3 + x$$

$$(xxxi) 2 \cdot 2^3 + 2$$

la expresión (xxx) es una función de x , en tanto que la expresión (xxxi) sería una función de 2.

Una segunda respuesta que analiza y que no confundiría número con numeral, es sostener que una función es lo denotado por las expresiones. Así, parecería que encontramos la respuesta adecuada, pero dadas las tesis semánticas de Frege, la expresión (xxxi) es una expresión completa, por tanto es un nombre propio y su denotado es un objeto, esto es el número 18, en tanto que el denotado de (xxx) por figurar en la expresión una variable entonces quizás denotaría un número pero de manera indeterminada, no como lo hacen las expresiones completas. Pero debido a que los números son objetos y Frege piensa que las funciones no son objetos Frege desecha también esta respuesta.

1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.21

De acuerdo con Frege, considerar que la esencia de las funciones es precisamente el ser no saturadas, permite por una parte comprender por qué motivo se acepta que (xxxii), (xxxiii) y (xxxiv) exhiben la misma función, aún cuando en realidad denoten distintos números; y permite también, entender por qué funciones como (xxxii) y (xxxvi) de las que dirían los matemáticos dan como resultado el mismo número, son en realidad distintas¹:

(xxxii) "2.1 ³ +1"	(xxxii*) "2.x ³ +x"
(xxxvi) "4-1"	(xxxvi*) "4-x"

En resumen, el procedimiento de Frege, permitió obtener de una expresión como

(xxxii) "2.1³+1"

la expresión:

(xxxv) " 2. ³ + "

que muestra la "esencia" de la función, o en otras palabras, es el nombre de función que denota una función. Es muy importante en este momento aclarar -como el título de este apartado indica- cuál era la noción de Frege acerca de las funciones. Aunque nos ocuparemos más adelante de un enunciado de identidad formulado mediante expresiones funcionales, y por tanto abundaremos más en el criterio fregeano de identidad de funciones, podemos no obstante señalar ya ahora, que una función no es el resultado de la función, esto es, 3 no es la función "expresada" por (xxxii) y (xxxvi); puesto que estas expresiones completas son para Frege, nombres propios y denotan objetos, en este caso, el objeto 4. Dado que los resultados son números y los números objetos, y la función es todo aquello distinto de un objeto, el resultado de una función no es la función.

1. Al obtener las expresiones no saturadas (xxxii*) y (xxxvi*) a partir de (xxxii) y (xxxvi), es claro que las expresiones no saturadas nombran distintas funciones, que ni siquiera dan los mismos valores para todos sus argumentos.

Es por una parte el SSO fregeano y por la otra la reflexión que incita la respuesta acerca de los denotados de (xxx) y (xxxii), lo que mueve a Frege a buscar un elemento en común entre (xxx) y (xxxii), dado que (xxxii) puede verse "exhibe la misma" función que (xxx) sólo que aplicada a un número particular. Por tanto ejemplifica las siguientes expresiones funcionales:

$$(xxxii) \text{ "2.1}^3+1\text{"}$$

$$(xxxiii) \text{ "2.4}^3+4\text{"}$$

$$(xxxiv) \text{ "2.5}^3+5\text{"}$$

y dado que estos ejemplos exhiben la misma función pero con distintos argumentos (1,4,5) la manera de representar a la función por sí misma es evidentemente, eliminando los argumentos y dejando en su lugar un blanco; eliminando también la ocurrencia de cualquier variable. De tal suerte que

$$(xxxv) \text{ "2.}^3 + \underline{\quad}\text{"}$$

representa a la función. Por otra parte, este procedimiento permite constatar que, el argumento

....no pertenece a la función, sino que se le agrega a la función, para formar un todo completo; pues la función por sí misma debe llamarsela incompleta, que necesita saturarse, o "insaturada". Y en este respecto las funciones difieren fundamentalmente de los números. 1

Es importante advertir que esta "complementación" a la que alude Frege, se cumple sólo en el plano lingüístico (semántico y sintáctico) y que en sentido estricto, cuando una expresión funcional se satura mediante el nombre de un objeto, ello no lleva también en lo ontológico, a "formar un todo completo" como veremos más adelante en el apartado 5.4

Por otra parte, una función fregeana no es idéntica a su extensión. Por dos motivos, porque las extensiones de las funciones en general, son objetos y porque, en el caso de conceptos (funciones proposicionales) no podemos identificar a la función con su extensión. La razón es simple, si los predicados "animal con riñón" y "animal con corazón" son coextensivos (i.e., tienen la misma extensión, se aplican exactamente a los mismos objetos) y el criterio de identidad de funciones fuese extensional, entonces deberíamos concluir que ambos son la misma función, lo cual obviamente es falso, puesto que los conceptos expresados son distintos. Quizás, Frege cuente por estas razones con algún criterio intensional para identificar funciones.¹

Hemos dicho anteriormente, que nos restringiríamos -como Frege lo hizo al iniciar su presentación- a funciones con un sólo lugar de argumento. Pasaremos ahora a ver cómo se aplica el procedimiento fregeano a funciones de más de un lugar de argumento.

Si consideramos la expresión:

(xxxii) " $2 \cdot 1^3 + 1$ "

y la dividimos, como Frege hace, en dos partes, una de ellas

(xxxv) " $2 \cdot _3 + _$ "

a la que llama nombre de función y la otra a la que llama signo de argumento, esto es, el numeral "1" que figuraba repetido; podemos reflexionar y darnos cuenta de que ésta no es la única manera de dividir a la expresión (xxxii).

1. Me ocupo de esto en el apartado 5.5

Se la puede dividir también de las siguientes maneras:

$$(xxxvii) \text{ " } _ . 1^3 + 1 \text{ "}$$

aplicada al argumento "2". O bien aplicada al exponencial "3"

$$(xxxviii) \text{ " } 2 . 1 - + 1 \text{ "}$$

Más aún, no sólo se puede dividir a cualquier expresión funcional de distintas maneras, sino que una vez que se eliminan los signos de argumento de ella, podrían surgir ambigüedades. Por ejemplo, en

$$(xxxv) \text{ " } 2 . _ ^3 + _ \text{ "}$$

los lugares que han quedado libres, pueden llenarse o bien empleando el mismo signo de argumento, o bien empleando signos distintos. El recurso habitual para evitar ambigüedades es el empleo de distintas variables que nos permitan distinguir funciones monádicas de grado uno y funciones de dos argumentos:

Debido a la necesidad de distinguir entre estos tipos de funciones se hace necesario el uso de nuevas variables, y por consiguiente Frege las utiliza para construir nombres de funciones, concibiéndolas como meros indicadores que sólo sirven para señalar el grado de la función. 1

Por tanto, (xxxv) puede expresarse de dos maneras (no empleo las variables fregeanas por comodidad tipográfica):

$$2A^3 + A$$

$$2A^3 + B$$

5.2. Ampliación de la noción de función.

Como mencionamos anteriormente, Frege amplió la noción de función. Y aunque Frege

...aclara, en primer lugar, que este concepto [función] ya ha sido ampliado en dos direcciones distintas: por un lado aumentando el número de operadores que se utilizan para construir funciones (por ejemplo, incluyendo una operación cuyo valor es 1 para los números racionales, y 0 para los irracionales); por el otro lado, al extenderse el número de objetos que se pueden utilizar como argumentos o valores de una función (por ejemplo, cuando se incluyen en aritmética los números complejos y se redefinen las funciones usuales de modo que puedan aplicarse también a los números recién incorporados)... 1

bajo sus doctrinas, la ampliación es mayor en ambas direcciones. Por un lado, construye expresiones o nombres de función que incluyen expresiones predicativas de los lenguajes naturales. Por otra parte, acepta como argumentos o valores de una función, no sólo objetos, números, sino también valores veritativos, y por tanto, las expresiones funcionales de uno o dos lugares de argumento (monádicas y diádicas) denotan (si tienen valores veritativos como resultado) conceptos o relaciones.

Hemos visto cómo, la tesis de que las oraciones declarativas (si son verdaderas o falsas) nombran y de que La Verdad y La Falsedad son objetos, permitió a Frege mostrar un paralelismo entre expresiones como:

(xxxviii) "x+2"

(xxxix) "x es verde"

y concluir que una vez que se las completa, ambas se comportan como nombres propios. De ahí que los predicados se subsuman como nombres de función. Ahora bien, Frege da un paso más y concluye que en general todos los predicados monádicos son nombres de función, sean simples o complejos. Veámos un ejemplo complejo.

Consideremos el predicado "es menor que cuatro" simbolizándolo:

"x < 4"

que al igual que (xxxviii) y (xxxix) es sintáctica y semánticamente incompleto. Obviamente, también podemos obtener un nombre de función a partir de esta expresión. El procedimiento ahora, para considerar que también este tipo de predicados monádicos se comporta como los anteriores, es simplemente sustituir el lugar de argumento por el nombre de un objeto, como hicimos en los casos (xxxviii*) y (xxxix*):

(xl) "3 < 4"
 (xli) "2 < 4"
 (xlii) "1 < 4"
 (xliii) "5 < 4"

El resultado obtenido es que, las expresiones (xl) a (xlii) dado que son verdaderas, y son expresiones completas, denotan La Verdad; en tanto que debido a que (xliii) es falsa, denota la Falsedad. Por tanto, concluye Frege que todo predicado monádico es un nombre de función. En otras palabras, "x+2", "x es verde", "x es menor que cuatro" son predicados monádicos que cumplen las condiciones:

(k) Hay huecos a llenar. (Son no saturadas en el sentido sintáctico-semántico).

(m') Llenados los huecos adecuadamente con términos singulares, se obtiene en este caso nombres propios de valores veritativos.

Este análisis conduce a Frege a una definición de concepto. Reconstruyamos los resultados de su análisis:

(n) Todo predicado monádico es un nombre de función y su denotación es una función cuyo valor es siempre un valor veritativo.

(p) Todo predicado monádico denota un concepto.

Por lo tanto, Frege define lo que entiende por la noción de concepto en los siguientes términos:

"Un concepto es una función, cuyo valor es siempre un valor de verdad" 1

Hasta ahora hemos visto que, debido al SSO y a las tesis semánticas, Frege amplió la noción de función tanto por lo que respecta a la expresión funcional, como a los objetos a los que se aplica la función. Nos proveyó además, de una entidad incompleta que es, propiamente aquéllo que llama función, i.e. el denotado del nombre de función. Por lo que respecta a la expresión funcional, el nombre de función, esto es la estruc-

1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.30

tura "esencial" de las expresiones funcionales, le permitió incluir como tales a los predicados de los lenguajes naturales. La estructura, le permitió también reflexionar acerca de cómo han de llenarse los huecos, y de cómo dependía de ello el considerar a alguna función como conteniendo a uno o más lugares de argumento. Con estas consideraciones semánticas Frege da un paso a la ontología, extendiendo la noción de función al aceptar que los conceptos y las relaciones son, también funciones.

La manera como incluye a las relaciones como un tipo de función, es paralela a aquélla mediante la cual se incluyeron los conceptos como un tipo de función. Consideremos nuevamente el ejemplo:

(xxxviii) "x < 4"

Como hemos visto, podemos dividir esta expresión no sólo eliminando la variable como hicimos anteriormente, sino también al numeral:

(xliii) " _ < _ "

y puesto que en la expresión original figuraban signos distintos, la interpretación adecuada de (xliii) es

(xliv) " A < B "

donde las variables A y B muestran que la función tiene dos argumentos. Puesto que el predicado "es menor que" se entiende que nombra una relación, por consideraciones paralelas al caso de los predicados monádicos, así como los predicados monádicos denotan conceptos y como los predicados son nombres de función los conceptos son funciones; si los predicados diádicos denotan relaciones, y si los predicados diádicos son nombres de función, entonces las relaciones son funciones.

5.3 Entidades no completas: funciones

Frege caracterizó a las expresiones funcionales de la siguiente manera:

- (q) sintácticamente incompletas
- (r) semánticamente incompletas
- (s) sus bedeutung (denotados) son incompletos.
- (t) necesitan completarse.

Las dos primeras características han sido suficientemente estudiadas en el apartado anterior, no así las dos últimas.

Que los denotados son entidades incompletas se intuye aplicando su SSO:

La peculiaridad de los signos funcionales que aquí hemos llamado "no saturación" tiene, naturalmente, algo que responde a ella en las funciones mismas.
(el subrayado es mío) 1

Resulta interesante indagar qué son aquellas entidades o cómo se las identifica, dada la importancia que tienen en su semántica. Por otra parte, si no contamos con algún criterio claro que las identifique quizás podamos caracterizarlas de alguna manera, si podemos mostrar cómo se comportan dentro de la teoría. Por el momento, podemos contar con un rasgo "esencial" a estas entidades, y es el hecho de que deban ser así, incompletas. Si por una parte tomamos seriamente la afirmación de Frege arriba citada, esto es su SSO y por la otra, consideramos que la "no saturación" se refleja no sólo en la sintaxis y la semántica sino

también en la ontología; y consideramos finalmente que la "no saturación" es necesaria:

Pues no todas las partes de un pensamiento pueden ser completas; al menos una debe ser "insaturada" o predicativa, de otra manera no se juntarían.. 1

entonces podemos comprender por qué la característica (t) es definitoria o esencial de lo no saturado.

Una metáfora que podría ser útil para comprender lo no saturado, es la de Coffa,² cuando nos dice que las expresiones predicativas sirven de "cemento" para unir juicios. Es muy importante aclarar aquí, que del hecho de que algo sea "insaturado" no se sigue en cierto sentido que sea defectuoso. Esto es, algo no completo no es algo inacabado. Max Black en su artículo "Frege On Functions" se ocupa de elucidar la noción de "insaturado" comparándola con la noción de "inacabado" que es, obviamente la que con mayor frecuencia podría atribuírsele como sinónima. Sin embargo, acertadamente señala que "inacabado" alude al hecho de que algo esté en proceso, esto es, algo que llegará en algún momento a su término:

En este punto, Frege irrumpiría para protestar, y decir que esta manera de hablar de "tiempo requerido", "proceso" "meta", no tiene nada que ver con lo que él desea decir. No podemos adjudicar ningún sentido a oraciones como "el seno de la función ha durado cien años", o "la propiedad de la solubilidad del agua ha llevado mucho tiempo" o "la relación de paternidad es rápida"; las cuales son tan repugnantes para Frege como para nosotros. 3

1. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.54

2. Coffa, Alberto "Wholes and Holes in Frege's Concepts" pp5-6

3. Black, Max "Frege On Functions" pp.226

Tampoco se puede entender a lo incompleto como algo a lo que le falte una parte. Nos dice Black, que si nos preguntamos ¿faltante de qué (parte)? tampoco podríamos responder. No es como si a una casa le faltara un pilar, o una puerta. Lo incompleto es de esa manera, ^{e3} por naturaleza y ello no implica que carezca de algo o que deba pasar todavía por algún proceso. Muchos malentendidos acerca de la noción de incompleto, han surgido precisamente de la manera como presentó Frege esta noción. Recuérdese que nos dice:

[el argumento] no pertenece a la función, sino que se le agrega a la función para formar un todo completo; pues la función misma debe llamársela incompleta, que necesita saturarse... 1
(los subrayados son míos)

Hemos dicho que cuando llenamos el espacio en blanco en un nombre de función, la expresión y la sintaxis y el sentido que expresa, se vuelven en algo completo. Sin embargo, en la ontología no se lleva a cabo un proceso similar. En un primer momento, cuando contamos con un nombre de función, éste denota a algo ontológicamente incompleto. Un segundo momento, cuando llenamos el espacio en blanco en la ontología sucede algo extraño. La entidad incompleta con la que contábamos no resulta en ella misma completada, sino que, debido a las tesis semánticas y al SSO, la expresión completa, denota un objeto. Es así como la función (entidad incompleta) se esfuma y "surge" en su lugar otra entidad: un objeto. Este tránsito parece no sorprenderle a Frege, y ser del todo evidente que su ontología se adecuó a las características de las expresiones con las que la denota:

Tanto mejor para mí, que haya tan buen acuerdo entre la distinción lingüística [saturado-no saturado] y la real [objeto-función]. 2

-
1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.24
 2. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.45

Hemos dicho que la noción de "incompleto" es básica y me parece, indefinible en las doctrinas de Frege. Siempre que alude a ella lo hace advirtiéndonos que sólo pretender dar ciertas caracterizaciones que permitan al lector comprender lo que Frege entiende por "incompleto". Efectivamente, su noción es extraña, pero mucho más extraño el procedimiento de "saturación" de nombres de función por lo que concierne a la ontología:

El resultado, sin embargo, de saturar una función, no es una función saturada sino un objeto. Es como si un hombre dijera que satura una esponja y luego, tiene el leviatán en sus manos. 1

William Marshall, suponiendo que el proceso de saturación se reflejara no sólo en el lenguaje sino también en la ontología Fregeana, advierte que si supusiésemos que el objeto con el que se satura a la función formase parte, hecho este proceso, de la función, entonces podríamos decir que:

El objeto, Inglaterra, por ejemplo es parte del objeto complejo, la capital de Inglaterra, i.e. Londres. 2

lo cual evidentemente es falso. Así, la semántica de Frege no puede admitir que "el argumento pertenezca a la función" como bien ha advertido; pero tampoco puede explicar ¿qué pasa con la función una vez que el nombre de función se satura con un nombre de objeto?

En "Wholes and Holes in Frege's Concepts", A. Coffa se ocupa de aclarar este proceso de "saturación" que Frege describe.

-
1. Marshall, William "Frege's theory of functions and objects" pp.254 Supra.
 2. Ibid. pp.254 En otras palabras, cuando se "completa" la función con un objeto, se obtiene algo de lo cual el objeto no es parte.

¿Cuál es el bedeutung de un nombre de función que ha sido saturado? Antes de responder, permítaseme presentar una distinción, elaborada por A. Coffa, entre

(DI) Operación evaluativa

(DII) Operación de síntesis, complejificación o saturación.

La primera, supone un proceso que toma una serie de elementos como materia prima, y al final del proceso se obtiene como resultado un objeto distinto de los que se tomaron como prima.

En cambio, (DII) es el resultado obtenido de un proceso de saturación, síntesis o complejificación, cuyo resultado arroja los mismos elementos que contaban como constituyentes iniciales, pero en forma distinta, esto es, como una unidad no como un mero listado de cosas.

Es precisamente el procedimiento (DII) el que se aplica al caso de los predicados. Cuando saturamos la expresión "...es verde" mediante el nombre "la silla" obtenemos una unidad. La saturación se lleva a cabo en los tres niveles: sintáctico, semántico y ontológico.

Pero, respecto al denotado obtenido mediante este proceso de saturación, no encontramos otra cosa que un valor veritativo, y este objeto no se encontraba entre los constituyentes iniciales.

Respecto de las expresiones funcionales como "x+2", una vez que se las satura, obtenemos algo distinto de aquéllo con lo que inicialmente contábamos. Por tanto, en estos casos se lleva a cabo (DI) una operación evaluativa.

Recordemos en este momento lo que dijimos al inicio del capítulo que nos ocupa. Para construir la categoría de nombre de función y su contraparte ontológica, Frege parte del lenguaje matemático, y se apropia de las reglas de uso de estas expresiones. Así, bajo esta perspectiva, es fácil comprender por qué de una manera casi mecánica, Frege entendía el proceso de saturación en el sentido de una operación evaluativa, como generalmente sucede en matemáticas, y asumió con toda facilidad que del proceso de saturación se obtenía un objeto distinto de los elementos de partida.

Por tanto, en el caso de las funciones proposicionales, es claro que el proceso que Frege llama de "saturación", es en realidad, lo que Coffa encuentra como operación de complejificación en el nivel semántico y sintáctico; a la vez que se lleva a cabo una operación evaluativa en el nivel ontológico. Por lo que toca al caso de expresiones matemáticas, al aceptar que la expresión saturada (por ejemplo "2+2") nombra un objeto, sucede exactamente lo mismo.

En resumen, la única caracterización que tenemos por ahora del denotado de las expresiones o nombres de función, es que se trata de una entidad incompleta por naturaleza, que tal es su esencia, y que, debido a un proceso evaluativo desaparece ante nuestros ojos cuando se la completa.

5.4. Identidad de funciones.

La identidad, como hemos visto, ha sido una de las preocupaciones centrales de Frege. Quizás en este momento, resulte extraño al lector el título del apartado, puesto que hemos dicho ya que:

...la relación de igualdad [identidad] por la cual entiendo completa coincidencia, identidad, sólo puede concebirse la como sosteniéndose entre objetos, no entre conceptos. 1

Hemos visto también, que si dos funciones dan el mismo resultado, el resultado no puede servir como criterio de identidad de funciones. También dijimos que si dos funciones son coextensivas, ello no prueba que sean idénticas. Estas afirmaciones hacen todavía más absurdo el título de nuestro apartado. Sin embargo, en el lenguaje matemático se construyen enunciados de identidad que relacionan expresiones funcionales, como es el caso de:

$$(xlv) \quad "x^2 - 4x = x(x - 4)"$$

De acuerdo con el procedimiento fregeano, podemos obtener:

$$(xlvi) \quad " _ ^2 - 4 _ = _ (_ - 4) "$$

Frege ha rechazado que la identidad se sostenga entre nombres o signos de objetos. Por tanto, los nombres de función que figuran en (xlvi) denotan cada uno a una función. Pero, no podemos decir que sean los denotados de los nombres de función las entidades que guardan la relación de identidad, puesto que la identidad se afirma sólo de objetos. Por tanto, no podríamos siquiera pensar

1. Frege, Gottlob "Comments on Sense and Reference" pp.120

en explicar esta identidad, de la misma manera en la que explicamos

(xxi) La estrella matutina es la estrella vespertina.

Esto es, aunque (xlvi) es de la forma $a=b$ y aunque su contenido informativo difiere del contenido de:

$$(xlvii) x^2 - 4x = x^2 - 4x$$

no podemos apelar a la distinción sentido referencia, para sostener que (xlvi) afirma la identidad de los denotados de las expresiones relacionadas por el signo "=", puesto que los denotados son funciones no objetos y la identidad se afirma sólo de objetos.

Ocupémonos por un momento de las expresiones relacionadas por el signo "=". El nombre de función que obtenemos de cada una es:

$$(xlviii) \text{ " } _ \text{ } ^2 \text{ - } 4 \text{ "}$$

$$(xlvix) \text{ " } _ \text{ (} _ \text{ -4) "}$$

En el apartado 5.1 vimos cómo la "esencia" o estructura de la función, permitió a Frege explicar porque se acepta que: " 2.1^3+1 ", " 2.2^3+2 ", " 2.3^3+3 " etc, exhiben la misma función aunque denoten distintos números; y también,

...por otra parte, no encontramos una y la misma función en " 2.1^3+1 " y " $4-1$ " a pesar de su idéntico valor numérico. 1

Por tanto, podríamos pensar que, una vez que mostramos la "esencia" de las funciones relacionadas mediante las expresiones

siones (xlviii) y (xlvix) podríamos suponer que a pesar de su idéntico valor numérico (si reemplazamos la variable que figura en ambas por un mismo numeral) se trata de dos funciones distintas. Lo cual sería completamente viable si aceptamos con Frege que:

reconocemos la función en la expresión, imaginando a esta última como separada, y la posibilidad de tal separación, se sugiere por su estructura. 1

Así, uno podría pensar prima facie que el nombre de función, obtenido mediante esta separación a la que alude Frege, nos permite reconocer o identificar la función, y que si esto es así, entonces esa sería una razón más para sostener que el enunciado

$$(xlv) \quad "x^2 - 4x = x(x - 4) "$$

no afirma identidad de funciones. Sin embargo, esta no sería una razón para sostener que (xlv) no afirma identidad de funciones, puesto que por otra parte Frege nos dice:

Una diferencia en el signo, no puede por sí misma ser una base suficiente para diferenciar las cosas significadas. 2

Por tanto, el criterio de diferenciación que uno hubiese podido extraer de la cita #1 de la página anterior, no es tal. La pregunta entonces es, por qué razón afirma que NO encontramos una y la misma función en expresiones funcionales distintas y que tienen el mismo valor numérico, para todo valor de la variable.

-
1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.24
 2. Frege, Gottlob Op. cit. pp.22

Por tanto, no podemos ayudarnos analizando los nombres de función, para explicar la identidad afirmada en (xlv).

Apartémonos por un momento de las tesis fregeanas. ¿Qué es lo que los matemáticos entienden por un enunciado como (xlv)?

Desde una perspectiva matemática, en general, se diría que (xlv) enuncia una identidad de funciones, puesto que la función: " x^2-4x " toma los mismos resultados para los mismos argumentos, que la función " $x(x-4)$ ". El cumplimiento de esta condición basta para que los matemáticos identifiquen ambas funciones.

Para los matemáticos formalistas en los que Frege pensaba, la función era simplemente el resultado y si dos funciones daban el mismo resultado, entonces eran idénticas. Frege no puede aceptar esta respuesta dado que los resultados son números, i.e. objetos. Por otra parte, si la función es la extensión, y dos funciones tienen la misma extensión entonces se dice que es la misma. Frege tampoco puede optar por esta respuesta puesto que por una parte, las extensiones de las funciones son para él, objetos y por la otra, puesto que los predicados son funciones, no es aceptable este criterio, puesto que si dos funciones fueran coextensivas serían una y la misma, y no darían cuenta en realidad del denotado, i.e., del concepto, que bien pudiese ser distinto en cada caso.

Así, se pregunta Frege, ¿qué es lo que los matemáticos sostienen en este caso?, ¿cómo recoger sus intuiciones?, ¿cómo hacer su respuesta congruente con su semántica?.

Si cuando se sostiene esta identidad, los matemáticos aluden o bien a los resultados o a los rangos de valores,* entonces estas cosas, que son las que se relacionan mediante "=" pueden explicárselas en la semántica Fregeana. Por tanto, lo que nos interesa an-
tetodo es capturar lo que se entiende cuando se afirma el enunciado de identidad (xlv).

Hemos visto que ambas expresiones funciona-
les toman los mismos resultados para los mismos argumen-
tos. Por tanto, lo que se entiende afirma el enunciado
(xlv) no es que

...una función [en sentido de Frege] es
igual [idéntica] a la otra, sino sólo
los valores de una iguales [idénticos]
a la otra. 1 (los subrayados son míos)

y esto en realidad se traduce en una afirmación general:

Y si así entendemos esta ecuación que se
sostiene para cualquier argumento que
sustituyamos por x, entonces hemos por
tanto expresado que una igualdad [iden-
tidad] se sostiene de manera general.
Pero también podemos decir que el ran-
go de valores de la función $x(x-4)$ es
igual [idéntico] al de la función x^2-4x
y aquí tenemos una igualdad [identidad]
entre rangos de valores.
(los subrayados son míos) 2

Por tanto, el sentido que (xlv) expresa,
es el de una afirmación general acerca de los rangos de
valores.³ Bajo esta perspectiva crucial, podemos ahora

- 1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.26
- 2. Ibid. pp.26
- 3. Al resultado obtenido al completar la función con el argumento, Frege lo llama "el valor de una función para un argumento" (Cfr."Function and Concept"pp 25)
- *. Los rangos de valores son algo así como la extensión de la función. Más adelante me ocupo de esto.

decir que de alguna manera, si (xlv) es una afirmación general, entonces, tal como está formulada es engañosa. Si por otra parte, afirma una identidad de rango de valores, entonces (xlv) no es una expresión lingüística adecuada.

Los problemas que plantea ahora (xlv) son simples, una vez que se acepta el argumento de Frege acerca de que:

...se sostiene una identidad de manera general entre valores de funciones. 1

y sus soluciones son:

(I*) Reformular la expresión engañosa en términos claros.

(II*) Conscribir nombres para los rangos de valores.

Efectivamente, los problemas son simples de resolver, pues requieren sólomente de soluciones técnicas no complicadas. Lo que no resulta tan "simple" es, como Frege advierte, demostrar que:

...la igualdad [identidad] se sostiene de manera general entre valores de funciones, como una igualdad [identidad] (particular) viz una igualdad [identidad] entre rangos de valores...

y continúa diciéndonos

...es indemostrable; debe tomársela como una ley fundamental de la lógica. 2

1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.26

2. Frege, Gottlob Op.cit. pp.26

La solución (I*) es anteponer un cuantificador universal a la expresión (xlv) ;

$$(L) \quad (x) \quad ((x^2-4x)=x(x-4))$$

El enunciado (L) expresa el mismo sentido que el enunciado (xlv), pero hace claro que no hay una identificación de dos funciones, sino una afirmación general acerca de los valores que toman. La manera como se puede mostrar que (L) expresa el mismo sentido que (xlv)

$$(xlv) \quad x^2-4x+x(x-4)$$

es reflexionando en el hecho de que si lo que afirmara (xlv) fuese algo distinto de la afirmación de que los valores de las funciones para argumentos idénticos, son idénticos, podríamos emplear distintas variables para cada expresión funcional relacionada por el signo "=", por ejemplo:

$$(Li) \quad x^2-4x = y(y-4)$$

que alteraría obviamente lo afirmado en el enunciado original, esto es, lo afirmado en (xlv). Por estas razones:

...si combinamos los dos lados [las dos expresiones funcionales] para formar una ecuación, debemos escoger la misma letra para ambos lados. 1

Bajo la premisa de que la expresión (xlv) debiera adecuarse en el sentido de que las expresiones funcionales "nombraran" rangos de función, entonces estas expresiones relacionadas deben transformarse.

1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.27

Debido a que los rangos de valores son objetos para Frege, obviamente las expresiones funcionales (nombres de función) no los nombrarían, habría por tanto que obtener una expresión adecuada. Una manera adecuada para nombrar objetos es empleando una expresión saturada, esto es, un nombre propio, cuanto mejor si es específico, para nombrar precisamente rango de valores. Así, en lugar de emplear variables que generalmente parecen indicadores de lugares vacíos, Frege introduce una nueva notación empleando vocales griegas.

El nombre propio del rango de valores (wertverlauf) de la función denotada por el nombre de función

(xlvi) " x^2-4x "

es:

(xlvi*) " $\epsilon (\epsilon^2-4\epsilon)$ "

y el nombre del rango de valores de la otra función denotada por el nombre de función

(xlv) " $x(x-4)$ "

es:

(xlv*) " $\alpha (\alpha .(\alpha -4))$ "

Por tanto, podemos formar una nueva expresión que capture el sentido del enunciado de identidad (xlv):

(Lii) " $\epsilon (\epsilon^2-4\epsilon) = \alpha (\alpha .(\alpha -4))$ "

que dice que el primer rango de valores es idéntico al segundo. Las vocales griegas con acentos, se comportan como un operador (en la primera figuración) y como variables ligadas en las subsecuentes figuraciones:

De modo que los nombres de werthverlaufe de funciones no contienen huecos a llenar, y los werthverlaufe de funciones son objetos, aunque las funciones mismas no lo sean. Las extensiones de conceptos, como caso particular, también son objetos, aunque los conceptos mismos no lo sean. 1

En resumen, la expresión (xlv) afirma no identidad de funciones sino identidad de rangos de valor de las funciones denotadas por las expresiones relacionadas por el signo "=". Las funciones no son idénticas a los resultados como afirmaban los formalistas. Tampoco son idénticas a los rangos de valor como se las entiende bajo una definición extensional, puesto que los rangos de valores son objetos. Tampoco se las puede identificar con la curva que podamos obtener en un plano de coordenadas, esto es no son la representación gráfica. Finalmente, no se las puede identificar como un conjunto de pares ordenados de objetos. Buscábamos un criterio de identidad de funciones, y el enunciado (xlv) que prima facie afirma identidad de funciones, resultó bajo el análisis de Frege, un enunciado que afirma identidad de rangos de valores.

Para finalizar este apartado quiero apuntar la dirección que podría tomar, a mi juicio, una investigación que tratase de solucionar este problema.

Si lo que buscamos es identidad de funciones, esto es un criterio que permita identificar a los denotados

1. Orayen, Raúl La Ontología de Frege. Cuad.#3 pp.32

APENDICE (III) DISTINCION SENTIDO REFERENCIA PARA NOMBRES DE FUNCION

La tesis (T1) ha sido discutida, puesto que se ha sostenido que las expresiones funcionales (aquéllas que caen bajo la categoría de nombre de función) carecen de sentido, i.e., no se les aplica la distinción sentido-referencia.

Por ejemplo, William Marshall en su artículo: "Frege's Theory of Functions and Objects" sostiene que la distinción sentido-referencia no se aplica de igual manera a nombres propios que a predicados.

Las expresiones "sentido" y "referencia", son las traducciones que se han dado a las palabras alemanas "sinn" y "bedeutung". Sin embargo, la traducción al español más apegada a las palabras alemanas es: "sentido" y "significado" (y en inglés "sense" y "meaning"). Ahora bien, Marshall nos dice en una nota a pie de página, que en el caso de la expresión "...es la capital de", Frege habla del significado (meaning) de ella, pero que no usa "significado" de igual forma a como lo usa cuando habla de nombres propios, nos dice:

La palabra alemana es Bedeutung. En contextos como el anterior, esta palabra, me parece, no tiene el significado técnico, o la denotación o la referencia, que se le dió en el ensayo "Weber Sinn und Bedeutung" [Sobre el sentido y el significado]. Por esta razón: Bedeutung (significado) no se opone aquí a sentido (Sinn), porque las expresiones funcionales no tienen sentido.
(el subrayado es mío) 1

Sin embargo, M. Dummett en su artículo "Frege on Functions: A Reply" argumenta en contra de la interpretación de Marshall, y proporciona más tarde textos aún no

1. Marshall, William "Frege's Theory....."pp.250 nota 2)

publicados de Frege, en apoyo a su respuesta. Nos dice Dummett:

El Prof. Marshall, por supuesto, no sostiene el absurdo de que los predicados no tienen sentido; piensa más bien que Frege usó la palabra Bedeutung, para el caso de los predicados y que usó la palabra Sinn para el caso de los nombres propios. Esto es del todo incorrecto: Frege usó la palabra "Bedeutung" en el mismo sentido en ambos contextos, pero mientras su tarea con respecto a los nombres propios fue argumentar que tenían Sinn, en el caso de los predicados, su interés se enfocó en el hecho de que tuvieran Bedeutung. 1

En apoyo a esta respuesta Dummett escribe en "Note: Frege on Functions" que:

En un manuscrito de 1906, Frege argumenta que aquellas partes de la oración que quedan cuando uno o más nombres propios se extraen de ella, tienen Bedeutung. Este argumento sería del todo superfluo si, como Marshall sostiene, por Bedeutung (significado) de tales expresiones, Frege entendiera "significado" en el sentido ordinario. Frege dice e.g., "Es también improbable que un nombre propio fuese tan diferente de la parte que resta de la oración, que resultara importante que sólo tuviera Bedeutung. 2

Por tanto, concluye Dummett, si la palabra Bedeutung (significado) se usa de igual manera tanto para nombres propios como para predicados, obviamente la palabra Sinn (sentido) se usó también de manera uniforme. Así, si la distinción sentido-significado se aplica tanto a

1. Dummett, Michael "Frege on Functions: A Reply" pp.271
2. Dummett, Michael "Note: Frege on Functions" pp.295

nombres propios como a predicados, puesto que los predicados y las expresiones funcionales caen bajo la categoría de nombre de función, se sigue fácilmente que la distinción se usa uniformemente tanto para expresiones del lenguaje natural, como para expresiones del lenguaje matemático, lo cual justifica la tesis (T1).

VI. EXISTENCIA6.0. Notas sobre "existe" en la teoría de Frege.

El tratamiento lógico de "existe" en las doctrinas fregeanas, se desprende directamente de sus tesis semánticas, y en especial de sus tesis acerca de funciones, según trataré de mostrar en este apartado. Para Frege, "existe" es un predicado de segundo orden; y la interpretación que deseo defender es que se vió llevado a esta conclusión, de una manera natural, como consecuencia de su semántica.

Presentaré primero mi interpretación; para ello, me ocuparé de dos aspectos relevantes que condicionaron esta tesis. Primero (EI), la ampliación fregeana de la noción de función. Segundo (EII), ésta ampliación supuso a su vez la tesis -que se justifica mediante un paralelismo y el cumplimiento de los principios de su semántica- de que los predicados de los lenguajes naturales eran expresiones funcionales y que sus denotados eran por tanto, funciones.

Una vez introducida mi interpretación, trataré de mostrar al lector que, desafortunadamente este tratamiento lógico de "existe" no captura nuestras intuiciones acerca de la noción de "existencia". De ahí que el título del apartado no sea "notas sobre existencia", puesto que a mi parecer, aquello que llamamos "existencia" comúnmente, conlleva ciertas intuiciones que pese a ser vagas, permiten a los hablantes usar "existe" de una manera directa y no de manera mediada, como sucede en la semántica de Frege. Permítaseme presentar por el momento esta cuestión así, sin mayor aclaración, puesto que la retomaré más adelante.

(EI). Hemos dicho que Frege amplió la noción de función en dos direcciones. Por lo que respecta a la construcción de expresiones funcionales, y por lo que respecta a los objetos a los que se aplica. Así, nos dice:

En ambas direcciones he ido más lejos [que los matemáticos de su época] empecé por añadir a los signos +, -, etc., que sirven para construir expresiones funcionales, también otros signos como =, >, < 1

y acerca de aquello a lo que se aplique la función, dice:

Hemos visto que extendimos (la aplicación del término) en la otra dirección, viz por lo que concierne a lo que puede figurar como un argumento. No solamente números, sino objetos en general son ahora admisibles: y seguramente deben contarse aquí a las personas como objetos. Los dos valores veritativos ya se han introducido como posibles valores de una función; debemos ir más lejos y admitir objetos sin restricción como valores de funciones. 2 (los subrayados son míos)

Obviamente, las consideraciones incluídas acerca de la aplicación de la función -los subrayados míos en la última cita- se deben precisamente al hecho de que Frege incluyó a los predicados como expresiones funcionales. De esta manera, la tesis (EI) se conecta estrechamente a (EII).

-
1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.28
 2. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.31

(EII). En otras palabras, esta ampliación de la noción de función (EI) se basó como ya vimos, en la tesis de que los predicados de los lenguajes naturales, son en realidad expresiones funcionales. Por otra parte, puesto que se acepta que los predicados denotan (connotan o expresan, según la tradición) conceptos, se sigue que los conceptos son funciones. Así, Frege no sólo reinterpreta la relación entre predicado y concepto (para él la de "nombrar"); sino que también convierte la noción de concepto en algo que adquiere ahora una nueva naturaleza, i.e. en una función, y desde su punto de vista, dicha "transformación" o "elucidación" resulta natural:

Vemos por tanto qué tan cercano está lo que llamamos concepto con lo que en lógica llamamos función. 1

La manera en que hablamos acerca de los conceptos, es diciéndolo que objetos caen bajo ellos. Esta afirmación es obviamente defectuosa, tal como la formulé, puesto que en sentido estricto no podemos nombrar ningún concepto, puesto que al hacerlo empleamos obviamente nombres, o expresiones completas y éstas, debido a la distinción categorial fregeana, deben nombrar objetos. Pero como hemos dicho las funciones no son para Frege objetos. En las consideraciones generales retomaremos esta dificultad, que al parecer surge en cualquier teoría que acepte distinciones categoriales. Por el momento, resulta al menos intuitivo que de alguna manera podríamos "aludir" a los conceptos, "expresarlos", así, se dice de los conceptos que algo cae o no bajo ellos:

1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.30

Hemos visto que el valor de nuestra función $x^2=1$ es siempre alguno de los dos valores veritativos. Ahora bien, si para un argumento definido, e.g., -1, el valor de la función es La Verdad, podemos expresar esto como sigue: "el número -1 tiene la propiedad de que su cuadrado es 1"; o de manera más breve, "-1 es la raíz cuadrada de 1"; o, "-1 cae bajo el concepto: raíz cuadrada de 1" (los subrayados son míos) 1

Así, Frege obtiene su definición de concepto como "una función cuyo valor es siempre un valor veritativo"²

Veamos ahora cómo se desprende la tesis de que "existe" es un predicado de segundo orden, a partir de las consideraciones que hemos hecho.

Dijimos ya que aludimos al concepto, que un predicado denota, diciendo que algo cae bajo él:

En la oración: "hay al menos una raíz cuadrada de 4" tenemos una afirmación no acerca de (digamos) el número definido 2, ni acerca de -2, sino acerca de un concepto, raíz cuadrada de 4 viz., que no es vacío. 3

De acuerdo con esto entonces, toda afirmación de existencia, es una afirmación acerca de un concepto. Afirmar existencia es siempre decir que un concepto no es vacío. Como Frege dice en otro sitio:

La afirmación de existencia no es más que la negación del número cero. 4

-
1. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.30
 2. Frege, Gottlob "Function and Concept" pp.30
 3. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.49
 4. Frege, Gottlob "The Foundations of Arithmetic" pp.65

En otras palabras, afirmar existencia es negar que el número de un concepto sea cero.

Por otro lado, el hecho de que afirmaciones como "hay al menos una raíz cuadrada de 4" sean acerca de los conceptos lleva naturalmente a Frege, a concluir que esta afirmación de existencia [existe al menos...] si se afirma de conceptos, sea a su vez un predicado de funciones, esto es, es un predicado de predicados. Frege nos dice explícitamente:

...he llamado "existencia" una propiedad de un concepto. 1

Si la existencia es una propiedad, entonces obviamente "existe" es un predicado. Si la existencia es una propiedad de conceptos, y Frege caracterizó a los conceptos como funciones proposicionales, resulta claro que la existencia es un concepto o una función de segundo orden.

En este momento es conveniente resumir las características del predicado "existe". De acuerdo con A. Herrera:

Tenemos pues, en Frege, las siguientes caracterizaciones de existencia: (1) es una propiedad de conceptos, (2) es un concepto de segundo nivel o segundo orden, (3) es la negación del número cero, (4) afirma que un concepto no es vacío. 2

Las dos primeras caracterizaciones aludidas en la cita, ya las hemos tratado. Por lo que concierne a las

1. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.48
2. Herrera, A. ¿Es la existencia un predicado.. pp.35

dos últimas, para apoyarlas emplearé una distinción formulada por R. Orayen¹ entre predicados distributivos y no distributivos. Esta distinción se ilustra comparando:

- (q) los hombres son mortales
- (r) los hombres son numerosos

Empleando (q) podemos construir el siguiente razonamiento:

Los hombres son mortales
Sócrates es hombre
Por tanto,
Sócrates es mortal

Empleando (r) podemos construir este otro razonamiento bajo los mismos lineamientos del primero:

Los hombres son numerosos
Sócrates es hombre
Por tanto,
Sócrates es numeroso

Es obvio que esto es falso

y obliga a la distinción entre (q) y (r) así, en el primer caso, el predicado "mortal" se afirma no del conjunto de los hombres, sino más bien de cada uno de sus elementos. En cambio, "ser numeroso" se aplica exclusivamente al conjunto de los hombres, y no es por tanto, un predicado distributivo. Frege aceptaría que "existe" es un predicado no distributivo y que por tanto se aplica al conjunto, esto, en términos fregeanos se traduciría en la afirmación de que el conjunto no es vacío:

1. Orayen, Raúl "Predicación de existencia y prueba ontológica" pp.125

En la oración: "hay al menos una raíz cuadrada de 4", tenemos una afirmación [...] acerca de un concepto, raíz cuadrada de 4, viz., que no es vacío.

(el doble subrayado es mío) 1.

Por tanto, el predicado "existe" resulta ser no sólo la negación del número cero o del vacío, sino la afirmación de que se ejemplifica una propiedad. Bajo esta interpretación, sólo puede decirse que Frege admite que las propiedades se ejemplifican, pero no debe confundirse con la afirmación de que existan las propiedades cuando se ejemplifican en algún conjunto.

Las afirmaciones de existencia en los lenguajes ordinarios, se llevan a cabo también mediante expresiones como: "Hay", "todos", "ninguno", "alguno". Estas se traducen en términos lógicos, ya sea en afirmaciones universales o particulares, i.e., en términos cuantificacionales. Sin embargo, en el lenguaje natural, hay afirmaciones de existencia que se aplican directamente a objetos; de acuerdo con Frege, puesto que la existencia como hemos visto, es un predicado de segundo orden, nos dice:

Debe notarse aquí que las palabras "todo", "cualquiera", "ninguno", "alguno", se pre fijan a las palabras-concepto [concept-words]. En oraciones universales y particulares, expresamos relaciones entre conceptos; usamos las palabras para indicar esta clase especial de relación.²

En suma, "Todo", "nada", etc., se convierten en afirmaciones acerca de las funciones o dicho de otra manera, en afirmaciones acerca de los conceptos. Si estas expresiones se emplean para afirmar o negar que haya elementos que cumplan ciertas propiedades, se puede decir que son expresiones predicativas.

1. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.49

2. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.48

Hasta ahora, es claro que "existe" es un predicado y por tanto no pertenece a la categoría de nombre propio. Es claro también, que es un predicado de segundo orden, por lo que sólo se podrá aplicar a predicados de primer orden. Por último, queda claro también que, siendo un predicado de predicados denota una función de segundo nivel, donde el argumento es una función de primer nivel.

Podríamos decir que la existencia se predica de los conceptos, o de acuerdo con la interpretación de A.Herrera, que la existencia se traduce en:

...se ejemplifica una propiedad ϕ ,
i.e., el conjunto (concepto) no es vacío. 1

Esta tesis resulta por una parte extraña, pues si nos preguntamos ¿podemos predicar existencia de objetos?, ¿podemos decir por ejemplo: "Juan existe"? La pregunta en términos de Frege se traduciría: ¿tiene sentido afirmar: "Juan existe"? La respuesta inmediata es NO:

La oración "Hay [existe] Julio César" no es ni verdadera ni falsa, sino sinsentido. 2

Predicar existencia de objetos como Julio César o Juan, no tiene sentido para Frege, puesto que se comete un error lógico: aplicar un predicado de segundo orden a cosas

1. Herrera, A. ¿Es la existencia... pp.38

2. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.50

que -por decirlo de alguna manera- corresponden a un nivel "0". La existencia no se predica ni de objetos determinados ni de individuos. ¿Cómo afirmar entonces que a existe?. La respuesta en el sistema de Frege es hacer pasar esta afirmación ("Juan existe") por un concepto. La afirmación se hace mediante el uso de símbolos lógicos, de tal suerte que a pase de un nivel "0" al nivel "1", para poder luego aplicar a este primer nivel el predicado "existe" que como dijimos, es de segundo nivel:

a nivel "0"
x=a nivel "1"
Existe x/x=a nivel "2"

Por tanto, para afirmar la existencia de individuos, hemos de pasar por un concepto, en nuestro ejemplo el concepto de identidad, para después decir que:

"existe una x que hace verdadera la función x=a"

6.1. "Existe" fregeano, "existe" cotidiano: comparación.

El tratamiento lógico que Frege presenta para el caso de "existe" no me resulta satisfactorio. La razón es simple. Para el caso de afirmar existencia relacionada con conceptos, o en otras palabras, decir que se ejemplifica una propiedad o que el concepto no es vacío, la respuesta de Frege es del todo plausible y justificada. Ello se debe en gran medida a que nuestras intuiciones acerca de los conceptos y de la "relación" de existencia que se aplica a conceptos, son mucho más vagas; y a que los criterios que usamos para ellos -los conceptos- son quizás más flexibles, de tal suerte que no sorprendería que la afirmación acerca de un concepto se tradujera como "se ejemplifica un \emptyset " o "hay al menos un x tal que..." Sin embargo, para el caso de afirmar existencia de individuos, como por ejemplo, de personas, el análisis lógico de Frege parece artificial y choca con nuestras intuiciones. Trataré de "aclarar" en lo posible, las intuiciones cotidianas respecto de lo que uno entiende cuando afirma que algo existe. Por otra parte, es importante señalar que, si hay tal discrepancia entre el tratamiento fregeano y nuestro entendimiento de esta noción, la discrepancia merece tomarse en cuenta si hemos de adjudicar a Frege ya no una teoría sobre el lenguaje natural, sino por lo menos una semántica que como nos dijo, parta de nuestras intuiciones, de lo que uno entiende por las palabras que cotidianamente usa:

...no podemos entendernos fuera del lenguaje, así, finalmente debemos siempre apoyarnos en el entendimiento que tiene la gente de las palabras, las inflexiones y la construcción de oraciones, esencialmente en la misma manera en que lo hacemos nosotros.1

Haré primero una distinción del uso del predicado "existe". Llamaré "existencia ontológica" aunque parezca redundante, a aquella que afirmamos en el lenguaje cotidiano. Es decir, me refiero al uso más ingenuo del término. Al uso que hacemos de "existe" cuando decimos que "los perros existen", "las mesas existen", "las personas existen" etc., Llamaré "existencia lógica" a aquella que se emplea, bien sea cuando se afirma por ejemplo que existen veinte elementos en un conjunto, o bien cuando decimos que una propiedad ϕ se ejemplifica

A mi juicio, Frege recoge en su análisis sólo la existencia lógica más no la ontológica. Desafortunadamente, no cumple como decía a Kerry al hablar precisamente de su noción de concepto, el propósito que se había impuesto: el de apoyarnos siempre y finalmente, en el entendimiento que tiene la gente de las palabras.

El análisis de Frege de "Juan existe" es totalmente ad hoc. Pues, para afirmar que Juan existe uno debe hacer pasar a "Juan" por un concepto, en mi ejemplo el de identidad, de tal suerte que adquiriera el nivel adecuado para predicarle una expresión, "existe" que corresponde a un segundo nivel. Pero, generalmente, nosotros no entendemos "existe" de esta manera. No necesitamos afirmar primero que aquéllo de lo que queremos afirmar la existencia, es idéntico a sí mismo o tiene cualquier otra propiedad de primer nivel, sino simplemente decimos sin más, que existe.

Por tanto, si para aplicar "existe" al caso directo de objetos comunes y corrientes, debemos recorrer este camino retorcido, y si, "existe" en Frege puede leerse como "existencia lógica", quizás convendría acuñar un nuevo término de tal suerte que se esclarezca el uso

técnico que ha adquirido en su semántica.

Esta sugerencia sería totalmente compatible con el espíritu fregeano, puesto que en el caso de la noción de concepto nos advirtió que debido a lo problemático que resulta su noción, y a que no desea entender por ella lo que tradicionalmente se entiende:

...deberíamos acuñar un término para ella, puesto que el lenguaje no contiene originalmente una expresión que responda [a ella] exactamente. 1

Finalmente sólo deseo hacer hincapié en que nociones como "nombrar", "objeto", "nombre propio", "concepto".... y ahora "existencia" cumplen papeles muy específicos en su teoría y por tanto tienen connotaciones en ocasiones totalmente distintas a las connotaciones habituales.

1. Frege, Gottlob "On Concept and Object" pp.43

CONCLUSIONES

No pretendo hacer una evaluación de la obra de Frege, lo cual está evidentemente fuera de mi alcance. Mi propósito es más modesto, simplemente presentaré algunas conclusiones que obtuve una vez que analicé críticamente las tesis básicas de su teoría (enunciadas en la introducción) y las categorías que la fundamentan.

En el capítulo I de esta tesis, presenté con suficiente detalle, las dificultades que enfrenta Frege al tratar de caracterizar sus categorías de nombre propio y objeto. Me ocupé especialmente de buscar las caracterizaciones adecuadas, congruentes con el resto de sus doctrinas. Por otra parte, señalé también que la categoría de función queda perdida en una oscuridad casi total, y que las intuiciones que pudieran ayudarnos a comprenderla, son bastante vagas. Ahora bien, estas dificultades son en realidad, el reflejo de un problema profundo: la admisión de distinciones categoriales, y de un rígido supuesto como el (SSO).

Frege renunció a las intuiciones más naturales en favor de sus intereses teóricos, y por ello, sus categorías despertaron no pocas sospechas a los estudiosos. Las protestas no se hicieron esperar y Kerry lanza un alarmante reclamo a las afirmaciones de Frege acerca de los conceptos. Kerry veía con alarma, que expresiones como "el concepto caballo" nombraran

objetos, y no como resulta natural, hablaran de conceptos, connotaciones, significados, etcétera. Frege por su parte, echó mano de sus distinciones categoriales y le respondió en términos como estos: la expresión "el concepto caballo" es una expresión cerrada (saturada), el artículo definido "el" pone en evidencia este hecho; por tanto, es un nombre propio y aquéllo que denota es un objeto. Por otra parte -responde a Kerry- del concepto diríamos que hay algo que lo satisface o no; o en otras palabras, si se quiere interpretar la expresión "el concepto caballo" como aludiendo al concepto, necesitamos emplear una formulación adecuada, decir, por ejemplo, que hay un x tal que hace verdadera la función "__ es caballo". Así, Frege, en contra de todas las intuiciones que uno tendría acerca de lo que las palabras en el lenguaje natural expresan, responde sin mayor problema que "el concepto caballo" denota no un concepto, sino un objeto.

Ahora bien, en la respuesta de Frege podría haber algo más que una mera conveniencia teórica, algo más que ser congruente con sus tesis, quizás una grave dificultad: el no poder decir de los conceptos (funciones proposicionales) más de lo que ya nos dijo. No podría ser verdadero de un concepto que una expresión saturada lo denotara. Lo que es verdadero de los objetos no lo es de las funciones. Quizás, uno podría aceptar la respuesta de Frege a Kerry con un aire de insatisfacción, pero a final de cuentas, nos parecería completamente comprensible dada su distinción categorial.

Sin embargo, ésta no es la única respuesta insatisfactoria que podríamos encontrar de acuerdo con las

doctrinas fregeanas. Se debe al Prof. Milton Fisk la formulación de una paradoja que pone el dedo en la llaga: la distinción categorial aceptada por Frege. El argumento que Fisk presenta en "A Paradox in Frege's Semantics" es reconstruido de una manera más precisa -en términos intrínsecamente fregeanos- por el Prof. Raúl Orayen, de la siguiente manera:

Según Frege los predicados denotan conceptos, de acuerdo con esto el predicado "es un caballo" debe denotar un concepto. Es natural pensar entonces que la expresión ' el concepto denotado por el predicado "es un caballo" ' también denota un concepto. Esto parece seguirse directamente de la teoría, que atribuye a los predicados la función de denotar conceptos. Pero la última expresión citada es un nombre saturado. Orayen aclara¹ que si bien hay un hueco en el predicado "es un caballo", el nombre de esa expresión ya no contiene huecos. Frege mismo construye a veces a partir de expresiones con huecos, expresiones que no los contienen y que involucran de alguna manera las anteriores, por ejemplo cuando construye a partir del nombre de una función el nombre propio de su werthverlauf . De acuerdo con los criterios de Frege, la expresión 'el concepto denotado por el predicado "es un caballo" ' debe ser pues un nombre propio y su denotado un objeto, lo cual resulta absurdo pues la expresión fue construida deliberadamente, como una descripción de cierto concepto y no se ve razón alguna para que no lo describa. Es muy posible que ante una objeción así, Frege hubiera respondido lo mismo que a Kerry, pero realmente, la respuesta dada por Frege a aquel autor resulta totalmente ad hoc en el contexto de sus doctrinas, y resultaría violar intuiciones obvias formular una respuesta similar ante el problema planteado por la expresión que analizamos aquí.

1. Orayen, Raúl La Ontología de Frege . Cuad. 4 pp.19

Por tanto, lo que la paradoja de Fisk muestra, es que expresiones distintas (i.e., que pertenecen a categorías lingüísticas distintas) deberían denotar algo de una y la misma categoría. Lo importante aquí es que "deberían" denotar lo mismo, pero Frege no puede admitirlo. Una vez más, no puede decir ni explicar, nada más de lo que ya nos dijo. Es evidente que lo que está implícito en esta paradoja, el supuesto semántico ontológico (SSO) y la tesis (T3), son en última instancia el soporte de las afirmaciones fregeanas. Por su parte, Milton Fisk propone algunas soluciones a la paradoja que planteó, soluciones que desechan precisamente el paralelismo semántico-ontológico de Frege.

Finalmente, otra dificultad que se encuentra directamente relacionada con la admisión de la distinción categorial fregeana, y que, como mostraré más adelante, me lleva a la conclusión de que no hay un cuantificador universal -en sentido estricto- en la lógica de Frege, es como sigue.

Cuando me ocupé de la noción de referencia (al comentar la interpretación de Dummett sobre nombres propios fregeanos) advertí al lector que tanto objetos como funciones podrían cumplir este papel y que, por tanto, sería erróneo suponer que los denotados son siempre objetos. Señalé que emplearía el término "entidad" para referirme a todo aquello que Frege admitiera en su ontología. Cabe ahora señalar que este término resultó útil sólo para cuestiones de presentación de sus tesis, pero no es del todo un término adecuado, y no sólo eso, no hay ningún término que nos permita englobar todo

aquello que Frege admite plácidamente en su universo ontológico. La razón es muy simple: todo aquello que se predique de una cosa, sea verdadero o falso, se puede predicar de todas las cosas de la misma categoría y sólo de ellas. Por eso como aclara Frege reiteradamente en "On Concept and Object" nada predicable de un objeto puede ser predicado con sentido de una función. No puede por tanto, haber ninguna afirmación general que se aplique tanto a objetos como a funciones en sentido estricto.

Como dije en el Apartado (I), de acuerdo con Frege, si un lugar de argumento toma como argumento algo de una categoría, tomará a todos los individuos de esa categoría, y de ninguna otra. Así, si en la expresión:

$$(x) F(x)$$

la variable toma por ejemplo, objetos, tomará sólo estos y no funciones. El tipo de argumento que tome cualquier nombre de función, está determinado por el predicado que se le aplique. Si se trata de nombres de función como:

$$"x \text{ es verde}" \quad \text{o} \quad "x+2= 8"$$

la variable sólo se reemplazará por nombres de objetos. Esto es, si tenemos una función de dos o más argumentos, de primer nivel.

Por otra parte, si en el nombre de función se reemplaza la variable por un nombre de función, entonces; en este caso tomará sólo funciones como argumentos.

No hay, por tanto, ninguna expresión funcional, en la cual podamos emplear una variable que se sustituya tanto por un nombre de objeto como por un nombre de función. En el caso de las funciones que llamé "heterogéneas"¹ podría pensar el lector que la variable toma tanto funciones como objetos, sin embargo, puede observar el lector que las funciones heterogéneas tienen este carácter porque tienen un lugar de argumento para objetos y otro para funciones, pero no tienen un lugar de argumento para funciones y objetos. ¿Se sigue de esto alguna consecuencia extraña? SI. De Frege se dice muchas veces que es el inventor del cuantificador universal. Curiosamente no puede haber un cuantificador universal en la teoría de Frege, si por tal cosa se entiende un cuantificador que sirva para hacer afirmaciones generales de todas las entidades de una ontología dada. En las teorías lógicas de Quine, se pueden usar cuantificadores que recorran todo el universo aceptado y son por lo tanto cuantificadores "totalmente" universales. Pero no en Frege, porque en una fórmula de la estructura

"(x) F(x) "

el cuantificador sólo puede hacer referencia a las entidades a las que se puede aplicar con sentido la función F(x) y dicha función no se podrá aplicar a objetos si se aplica a funciones y viceversa. El lector puede preguntarse si esto a su vez tiene consecuencias antiintuitivas. Las tiene. Porque Frege cuando formula sus doctrinas en lenguaje ordinario hace a veces afirmaciones generales que se aplicarían tanto a objetos como a funciones. Tomemos por ejemplo lo que llamé su criterio de exclusión ontológica para caracterizar objeto:

1. Cfr. Cuadro pp.153

Objeto es todo aquello que no sea una función.

Intuitivamente, lo que se afirma aquí es que dada una entidad cualquiera del universo, si no es una función, es un objeto. Esto es informalizable en la teoría de Frege porque para simbolizar la afirmación aludida, sería preciso emplear una variable que recorriera todas las entidades del universo. En otras palabras, lo que se afirma de dichas entidades, a saber, que "si x no es una función, x es un objeto" no se puede afirmar de toda entidad, como sería necesario para que pudiera servir como un criterio diferenciador entre objetos y funciones. Al introducir la expresión entrecomillada, habría que aclarar si la variable toma objetos o funciones como argumentos, y no se la podría aplicar a una entidad cualquiera para averiguar si es función u objeto. Más bien, debemos suponer que sabemos hacer la distinción antes de formalizar la afirmación intuitiva, porque debemos elegir, si hemos de aplicarla a objetos solamente o a funciones solamente. Por lo cual la distinción que pretende definirse mediante esa formulación, debe ser previamente conocida para poder aclarar el sentido mismo con que se la utiliza (porque debemos aclarar si se la debe entender, a la expresión entera, como concepto de primer o de segundo nivel).

Lo que quiero hacer notar al lector en estas conclusiones finales es que muchas de las dificultades que hemos estudiado a lo largo de este trabajo en la caracterización de las categorías básicas de Frege, se encuentran íntimamente relacionadas con difi-

cultades acerca de la escisión categorial básica de sus doctrinas, y los supuestos (T3) y (SS0). A la luz de estas consideraciones se tiene un atisbo de por qué Frege no consideró como definición rigurosa el criterio de exclusión ontológica. (informalizable en su teoría lógica) O por qué Frege consideró que en sentido estricto la identidad, predicable entre objetos, no puede predicarse entre funciones (recuérdese: lo que se afirma de objetos no puede afirmarse de funciones), lo cual dejaba totalmente en la bruma el problema de los criterios de identidad entre funciones, ofreciéndose en la teoría únicamente criterios de identidad para sus werthverlaufe, que como ya vimos, son objetos.

BIBLIOGRAFIAA. OBRAS DE FREGE

- Begriffsschrift (Traducción parcial incluida en Translations from...ver).
- "Comments on Sense and Meaning" (Traducción incluida en Posthumous Writings...ver)
- "Function and Concept" (Traducción incluida en Translations from...ver).
- "On Concept and Object" (Traducción incluida en Translations from...ver)
- Sobre el sentido y la denotación (Traducción incluida en Semántica Filosófica...ver)
- "The Thought: A Logical Inquiry" (Incluido en Essays of Frege...ver)
- "What is a Function" (Incluido en Translations from...ver)
- The Foundations of Arithmetic traducido por J.L. Austin, Basil Blackwell, Oxford, 1959.

B. OBRAS SOBRE FREGE

- BLACK, MAX: "Frege On Functions", en Problems of Analysis, Cornell University Press, Ithaca, 1954, pp.229-254. También incluido en Klemke, Essays on Frege...ver.
- COFFA, ALBERTO "Wholes and Holes in Frege's Concepts". Trabajo no publicado. Presentado en julio de 1982 en el Instituto de Investigaciones Filosóficas -UNAM.
- DUMMETT, MICHAEL: "Frege's distinction between sense and reference" en Truth and Other Enigmas, Duckworth, London, 1978. pp.116-144.
- DUMMETT, MICHAEL: Frege: Philosophy of Language Duckworth, London, 1973

- DUMMETT, MICHAEL: "Frege on Functions: A Reply" (incluído en Essays on Frege, ver)
- DUMMETT, MICHAEL: "Note: Frege on Functions" (incluído en Essays of Frege, ver)
- FISK, MILTON: "A Paradox is Frege's Semantics" Philosophical Studies, XIV (1963), pp.56-63. También incluído en Klemke, Essays on Frege, ver)
- GEACH, PETER et.al (compilador): Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege, Comp. y trad. de Peter Geach y Max Black, Philosophical Library, New York, 1952.
- HERMES, HANS et.al. (compilador): Gottlob Frege Posthumous Writings, Ed. por Hans Hermes, Friedrich Kambartel y Friedrich Kaulbach. Trad. de Peter Long y Roger White, Basil Blackwell, Oxford, 1979.
- JACKSON, HOWARD: "Frege's Ontology" (incluído en Klemke, Essays on Frege, ver)
- KLEMKE, E.D.: "Bergman and Frege's Hidden Nominalism" The Philosophical Review, LXV (1956), pp.342-361. También incluído en Klemke, Essays.ver.
- MARSHALL, WILLIAM: "Frege's Theory of Functions and Objects" (incluído en Klemke Essays.ver).
- ORAYEN, RAUL: La Ontología de Frege. Cuadernos No.3 y 4 del Instituto de Lógica y Filosofía de las Ciencias. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de la Plata, La Plata Argentina, s/d.
- SIMPSON, THOMAS M.: "Oraciones, nombres propios y valores veritativos en la Teoría de Frege" incluído en Formas Lógicas, realidad y significado, de Thomas M. Simpson, EUDEBA, Bs.As. Argentina, 1964.
- SIMPSON, THOMAS M.: Semántica Filosófica: problemas y discusiones. Comp. y trad. de Thomas Moro Simpson, Siglo XXI Argentina, Ed. Bs.As., 1973.
- STRAWSON, P.F.: "Sobre el referir" (incluído en Simpson, Semántica Filosófica... pp.57-86, ver)
- WELLS, RULON S.: "Frege's Ontology" (incluído en Klemke, Essays on...ver)

C. OTRAS OBRAS

- ARBOGAST, G. et. al.: Gráficas, relaciones y funciones, Cuadernillo No. 13, Col. Temas de Matemáticas, Ed. por el Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas, Washington, D.C., cuarta edición, Ed. Trillas, México, 1974.
- COPI, IRVING: "Causal Connections: Mill's Methods of Experimental Inquiry" en Introduction to Logic, de Irving Copi, The MacMillan Co., New York, 1961.
- CHURCH, ALONZO: Introduction to Mathematical Logic, Princeton University Press, Princeton, 1956.
- HAACK, SUSAN: Philosophy of Logics, Cambridge University Press, New York, 1978.
- HERRERA, ALEJANDRO: ¿Es la existencia un predicado lógico? México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas, Col. Estudios Monográficos, Cuad. No. 4, 1976.
- MATES, BENSON: "Traducción del Lenguaje Natural al Lenguaje Formal" en Lógica Matemática Elemental, de Benson Mates, Ed. Tecnos, 1971.
- PLATTS, MARK: Ways of Meaning: An Introduction to a Philosophy of Language, Routledge & Keagan Paul, London, 1979.
- ORAYEN, RAUL: "Predicación de existencia y prueba ontológica" en CRITICA, Revista Hispanoamericana de Filosofía, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM, Vol. IV/No. 11/12, México, Mayo-Septiembre, 1970.