

WITTGENSTEIN SOBRE LA NOCIÓN DE REGLA EN FREGE

JESÚS PADILLA GÁLVEZ

"Habe ich die Begründung erschöpft, so bin ich nun auf dem harten Felsen angelangt, und mein Spalten biegt sich zurück."

LUDWIG WITTGENSTEIN, PU, §217

Para Juan

Desde las propuestas de Gottlob Frege se ha efectuado un giro del modo de como se debe hacer filosofía ya que su semántica somete nuestras redes conceptuales a un proceso de clarificación y precisión hasta entonces desconocido. Mediante la introducción de los primeros cálculos deductivos rigurosos se controla la vaguedad de los términos. Los rompecabezas ideados por él son, en resumidas cuentas, un modo sencillo de introducirnos en la compleja estructura de las redes semánticas que permite aportar explicaciones racionales a la semántica filosófica. En el presente artículo nos centraremos en aquella parte de la tarea que aún hoy está sin hacer, a saber, el análisis, dilucidación y planteamiento de la noción de "regla" y de sus conceptos afines a un nivel global. Hasta la fecha no se ha llevado a cabo una lectura rigurosa y paralela entre la explicación fregeana de lo que entiende por una regla y la exposición wittgensteiniana de lo que entiende por "seguir una regla".¹ El planteamiento de lo que se entiende por una regla en los *Grundgesetze der Arithmetik* ha sido soslayado incomprensiblemente en las discusiones recientes acerca de las tesis de Ludwig Wittgenstein.² Expon-

¹ En alemán denominado "einer Regel folgen", en inglés traducido generalmente por "following a Rule".

² M. Dummett da indicaciones escuetas sobre el comentario de Wittgenstein acerca de la crítica de Frege contra la propuesta formalista de la matemática desde los planteamientos del *Blue Book* (ver Dummett 1981, pp. 33s.). Wittgenstein caracteriza la propuesta fregeana del siguiente modo: "Frege spottete über die formalistische Konzeption der Mathematik, indem er sagte, daß die Formalisten das Unwichtige, nämlich das Zeichen, mit dem Wichtigen, der Bedeutung, verwechseln" (Wittgenstein 1970, p. 20). La

dremos pues los rasgos generales de cómo cuestiona Frege el problema acerca de la regla. Analizaremos el rompecabezas propuesto por Wittgenstein y las incidencias entre ambos. Aunque las cuestiones iniciales y obviamente las básicas hayan sido planteadas respecto a la discusión de "seguir una regla" sin embargo se ha dado por alto la procedencia o crítica inserta en las *Investigaciones filosóficas* en los §§ 185–242.³

Referir, pues, a estas alturas de la discusión, las características semánticas que persigue Frege de un problema como es el de la noción de "regla" y las cuestiones derivadas de ese esquemático análisis resuelve problemas como el del estatus semántico y resalta la estrecha relación entre este problema y lo acertado o erróneo de la figura del lenguaje desarrollada por Wittgenstein desde la perspectiva de lo denominado en la discusión actual lenguaje del pensamiento.⁴ Tema de este trabajo será enfocar el problema de la regla desde la crítica destructiva de Wittgenstein contra el denominado lenguaje del pensamiento.⁵ Al plantear Wittgenstein esta crítica, está cuestionando indirectamente los planteamientos lógico-semánticos del *Tractatus logico-philosophicus*,⁶ ya que se explaya en el status de la inferencia lógica pero además critica la propuesta de Frege en tanto que éste propone el que debemos considerar la proposición como el rasgo que da vida al contenido de los símbolos.

concepción de Frege es que las matemáticas y la lógica son algo más que un conjunto de signos ya que con ellos se pueden expresar proposiciones. Lo que da vida a los signos es pues, según sus propuestas, la intención que se expresa en ellos. La proposición ha de entenderse en el sentido fregeano de "Gedanken" es decir, el contenido de lo expresado. Según esta propuesta, la "Verdad" y la "Falsedad" —en mayúscula— se dice primariamente de las proposiciones. Una proposición verdadera es un rasgo expresado mediante su propiedad. La caracterización wittgensteiniana de las conclusiones de Frege se puede sintetizar mediante la incorporación de ciertas propiedades, que son diferentes a los meros signos materiales. Para el primero lo que da vida a los signos materiales es su uso. Tal sugerencia va, sin embargo, más allá de la estricta invitación fregeana. Sin embargo, en ambas propuestas existen conexiones muy estrechas, a saber, el que sólo podamos saber en qué consiste un cálculo matemático⁷ en tanto que poseemos una previa dilucidación del significado de un enunciado matemático. Con ello se afirma que, teniendo en cuenta el contenido, ha de darse una explicación de lo que es el significado con el fin de aclarar adecuadamente lo que expresamos en el cálculo matemático.

³ Ver al respecto Baker 1981, pp. 33s.

⁴ Ver al respecto: Kripke 1984; Baker y Hacker 1984; 1985; Wright 1986, pp. 209 ss.; Padilla Gálvez 1986–87, pp. 207 ss.

⁵ Pensamiento ha de entenderse en el sentido estrictamente fregeano de "Gedanke", es decir, de proposición, sin caer en un mero psicologismo.

⁶ Ver al respecto Ayer 1985, p. 81.

1. Las propuestas de Frege revisadas

Frege lleva a cabo en los *Grundgesetze der Arithmetik* en el marco de una crítica a la denominada teoría de los irracionales un análisis exhaustivo de lo que piensa que es una regla.⁷ Su exposición tiene una doble relevancia: (i) primeramente intenta explicar lo que entiende bajo una regla en el marco de una teoría semántica y dilucidar su status semántico⁸ y (ii) los planteamientos de Wittgenstein experimentan, en lo referente a la problematización de "seguir una regla", un giro interesante en tanto que han de entenderse como una respuesta a la propuesta fregeana.

Antes de nada parece adecuado aclarar lo que vamos a entender bajo teoría, a saber, un esquema de conceptos bien estructurados que están enlazados mediante ciertas relaciones entre ellos y cuyos elementos básicos pueden ser introducidos arbitrariamente pero que constan de significado. El carácter de arbitrariedad puede confundir en tanto que permite definiciones explícitas que son meras estipulaciones como implícitas. Lo que Frege no puede aceptar es que las reglas definan implícitamente los conceptos de primer orden. Las reglas definen explícitamente los conceptos de segundo orden a saber, estructuras abstractas.

En el segundo tomo de los *Grundgesetze der Arithmetik* se desarrolla un análisis escrupuloso y exhaustivo del modelo de aritmética que atiende al contenido y la figura lingüística de la que él discrepa, a saber la filosofía formalista de la matemática. Se comienza la crítica a una teoría de los irracionales, en tanto que expone la cuestión de la *existencia* de la noción de número. Según la propuesta formalista, ciertos signos son denominados "números" y sin más se presupone su existencia. Con este planteamiento se suspende la cuestión de si los signos, en tanto que son denotados, puedan justificar sus propias propiedades. Esta cuestión tiene peso en tanto que los signos son una parte elemental de toda teoría. La cuestión central de Frege es, pues, saber cómo podemos designar los números adecuadamente y demostrar su existencia concretamente para el caso de los irracionales. Tal problema sólo se puede dilucidar en tanto que planteemos el status ontológico de una teoría.

⁷ G. Ryle plantea ya en 1954, pero desgraciadamente en términos generales, el problema de la regla en la filosofía y en concreto en los *Grundgesetze der Arithmetik* sin profundizar adecuadamente en los planteamientos fregeanos. (Ver Ryle 1954, pp. 150 ss.)

⁸ J. Mosterín ha traducido una posición de contenido como una teoría concreta y ha diferenciado ésta de una abstracta, entendida como una formalista. (Ver Mosterín 1987, pp. 128 ss.)

2. La ontología fregeana revisada

Según Frege, la ontología pretende conocer únicamente los "conceptos" por lo que se rechaza todo elemento intuitivo. La base de esta ontología consiste en la creencia de que los conceptos son portadores de propiedades de la realidad. Sin embargo, una ontología que abarque únicamente los conceptos queda coja, necesita de la categoría del "objeto" para estar completa. Ambas categorías —objeto y concepto— son la base de la ontología fregeana. Ambos elementos se coordinan en el imperio del significado.⁹ La dimensión de esta diferenciación nos permite afirmar: (i) el que la ontología fregeana no tiene nada en común con la ontología clásica de Aristóteles cuando ésta diferencia la sustancia primera de la segunda; (ii) la noción de "objeto" tiene carácter restrictivo ya que es definido como aquello que no es función.

Íntimamente ligado a estas posiciones y reforzando la postura de Frege está el antiesencialismo inmerso en esta ontología ya que relativiza la noción de esencia en tanto que afirma que lo que es esencial depende de los fines.¹⁰ Esta postura se debe sin duda alguna a la remoción de las propuestas aristotélicas en tanto que especie y género no son más ontológicamente independientes sino que son nada más que "objetos" en sentido estrictamente fregeano.¹¹

Con el fin de desarrollar una investigación profunda de tales cuestiones, es necesario diferenciar, siguiendo a Frege, rigurosamente entre lo formal y el contenido. Desde un punto meramente formal no es menester justificar las *reglas de juego* ni mucho menos probarlas. Desde tal punto de vista introducimos *figuras* para cuyo procedimiento exponemos ciertas reglas. Tales reglas son concebidas como propiedades de las figuras y pueden crear de este modo objetos aparentes y arbitrarios a partir de tales propiedades. El que su aplicación no sea casual, permite no franquear ni infringir el ámbito de lo formal. Este planteamiento está en estrecha relación con el juego. Un punto de vista formal conduce a que toda regla de una teoría del juego sea válida para cada sistema de cosas que coloquemos en lugar de las figuras de ajedrez, siempre que se sigan puntualmente las reglas.

⁹ Ver al respecto Frege 1966 (1903).

¹⁰ Ver al respecto Frege 1966, p. 37. M. Dummett y otros definen la ontología como realista o platónica (ver Dummett 1978, p. 202), ya que se presupone un ámbito de verdades y objetos objetivos, los cuales no son subjetivos ni reales en un sentido estrictamente fregeano (ver Thiel 1965, pp. 146 ss.; Angelelli 1967, Cap. 2).

¹¹ La consecuencia del rechazo a la teoría de la esencia tradicional supone un cierto nominalismo escondido en la postura fregeana.

3. Formalismo versus contenido

Con el fin de agudizar las diferencias entre el punto de vista formal y el planteamiento del contenido se introduce la siguiente diferenciación: Las reglas, en el marco de la aritmética formal, se diferencian del juego, en tanto que los *símbolos* de los números refieren algo mientras que las *figuras* no.¹² Según la propuesta formalista, si las reglas que han sido arbitrariamente establecidas no se contradicen, entonces son, en terminología actual, consistentes y por lo tanto existen los objetos definidos por las reglas. Este es el único criterio de la existencia. Esta afirmación es incorrecta en tanto que hoy podemos tematizar qué existencia está en tela de juicio, a saber, la existencia de un modelo. Tal puntualización ha de desarrollarse en tanto que se demuestre que detrás de los bastidores, en el escenario de la aritmética formal se presuponen siempre elementos intensionalistas del planteamiento de contenido.¹³ Haciendo uso de las propuestas de Frege podemos afirmar que desde un punto de vista del contenido, una teoría es un conjunto de proposiciones sobre un determinado ámbito, formado en el caso más sencillo, por un universo no vacío. Según esta caracterización se presupone un punto de vista intensionalista puesto que ésta es la proposición que se expresa en toda oración. Desde un punto de vista formal, sin embargo, se hace hincapié en su funcionalidad en tanto que tiene como dominio de la definición el conjunto de los sistemas homólogos que contienen una función, de modo que a cada sistema formal se le aplica unívocamente un contenido,

Frege no admite las propuestas formalistas por las siguientes razones:

- (i) Si aceptamos que una inferencia sólo puede partir de una proposición y llevar a otra entonces no se pueden aceptar pseudoaxiomas que no expresen proposición alguna y que ocupen al lugar de una premisa; y

¹² La cuestión fregeana es saber cómo podemos diferenciar los símbolos de las figuras de un juego a simple vista. El planteamiento central en la *Begriffsschrift* era introducir las reglas de inferencia u otras leyes, no como meras estipulaciones arbitrarias sino exponiendo la cuestión central de la referencia (extensión) y el sentido (intensión) de los signos. De aquí que lo que Frege propone no sea tratar tales signos como meras figuras. Esto supone una exposición aparente y externa por lo que se compara con una jugada de ajedrez sin que por ello el cambio de jugada suponga una transformación proposicional o del "pensamiento" (Frege 1966 (1903), II, 99).

¹³ Según una propuesta formalista, los teoremas se prueban a partir de ciertos axiomas y según reglas establecidas. La interpretación de los axiomas no tiene en cuenta las interpretaciones semánticas. El planteamiento formalista nos garantiza, pues, el que cada interpretación que satisfaga los axiomas satisfará también los teoremas siempre y cuando las reglas sean correctas. Frege se opone radicalmente a tal propuesta ya que una mera formulación sin contenido nunca podrá ser probada (Frege 1967, p. 302; aplicado a la discusión entre Hilbert y Frege: Mosterín 1987, pp. 125 s.).

- (ii) Si se acepta que cada premisa es una proposición reconocida como verdadera y en la inferencia se reconoce una proposición como verdadera, entonces no puede aceptarse la inferencia basada en las meras reglas de inferencia que abarcan las formulaciones.

Las condiciones (i) y (ii) consisten en interpretar cualquier enunciado como ciertas entidades abstractas que denomina "proposición".¹⁴

La extensión de la noción de número une los individuos en sí que caen bajo tal concepto, la intensión se constituye mediante las características o las partes que contienen los conceptos. Si, como el formalista, partimos de la base de que las extensiones de los conceptos son clases o conjuntos, sólo vale el que no haya clases vacías si existen individuos siempre y cuando caen bajo los conceptos cuya extensión son las clases. Según la interpretación extensionalista del cálculo se presupone pues la existencia también para aquellos casos en los que la clase no sean los individuos y los individuos no sean partes de la clase sino sus elementos.

La analogía que desarrolla Frege con el ajedrez es intencionada ya que con ella se pone de manifiesto la determinación arbitraria de la propuesta formalista sin que por ello se deba tematizar la intensión (denominada por Frege "sentido") de un símbolo en tanto que se juega con meras figuras. Como contrapunto, la teoría semántica que envuelve el contenido pretende demostrar que el paso de una proposición (la noción de Frege es "pensamiento") a otra, cuyas expresiones son las fórmulas, es el paso más relevante de la lógica y la matemática.¹⁵ De aquí que el punto de vista formal sea interpretado según las posiciones y arreglos de las figuras de ajedrez que pueden alterarse conforme a ciertas reglas pero que no consideran aspectos semánticos. La propuesta en cuanto al contenido se opone radicalmente a la arbitrariedad como criterio para desarrollar las reglas, ya que éstas han de estar de tal modo construidas que las fórmulas que expresen proposiciones (*Gedanken*) verdaderas, puedan ser sólo derivadas de aquellas fórmulas que así mismo expresen proposiciones verdaderas. ,

La justificación de la propuesta en cuanto al contenido se puede sintetizar del siguiente modo: sin un contenido no es posible una aplicación de la aritmética. De aquí que las igualdades aritméticas encuentren su utilización según la explicación arriba mencionada ya que expresan proposiciones.

Una vez destacada la interacción entre la noción de figura y símbolo, o entre el planteamiento meramente formal y el que atiende al contenido,

¹⁴ Tales proposiciones son respectivamente el objeto de lo que actualmente se denomina *estado de cosas*, no hechos, ya que estos últimos consistirían en el estado de cosas del cual asentimos que realmente se da, más bien denominado proposición verdadera.

¹⁵ Este punto está esbozado en Frege 1966 (1903), I, § 10.

debemos mencionar un último argumento contra la arbitrariedad: Si concibiésemos la aritmética como un juego con figuras entonces tendríamos que presuponer que habría tantos teoremas como pruebas como es lo que ocurre en el ajedrez, algo que se opone a nuestro trato para con la aritmética. Las siguientes diferencias entre la aritmética formal y el ajedrez pone de manifiesto la inviabilidad de un punto de vista netamente formalista. Aunque la interpretación de las figuras y de los símbolos sean posibles, sin embargo ciertas definiciones no atribuyen a las primeras ninguna extensión sino que son estipuladas ciertas expresiones con las que se pueden prender teoremas en esa teoría sucintamente. Con este punto se consigue simplificar.

Frege parte pues de la diferenciación entre el juego mismo y su teoría. Los teoremas afirman sobre las figuras algo aparente ya que sus propiedades son indiferentes. Por el contrario las reglas de juego son planteadas mediante las propiedades del juego y éstas por los teoremas. Sin embargo la aritmética desde un punto de vista formal no es ningún ajedrez ya que el primero puede introducir meras figuras mientras que el último no se altera.

4. Crítica de Wittgenstein a Frege

La divergencia entre el punto de vista formal y de contenido pone de manifiesto el que la tematización de lo que se entiende por "regla" está determinado por un problema material y objetivo en la concepción semántica de las expresiones lingüísticas. Frege puso de manifiesto que la semántica atiende a la explicación de sus expresiones. Sólo en conexión con un enunciado significa un término algo.¹⁶ De aquí que sólo la unidad y la uniformidad se encuentre en la extensión de los enunciados. Esta argumentación está íntimamente unida por su continuidad con las reflexiones suscitadas por Wittgenstein. Sin embargo, este último va más lejos que Frege cuando superando sus tesis emitidas en la primera época en el *Tractatus logico-philosophicus*¹⁷ pone en tela de juicio el denominado "lenguaje del pensamiento" (*language of thought*) el cual ha sido introducido con anterioridad en la discusión concerniente al planteamiento formal y de contenido. El lenguaje del pensamiento plantea problemas insalvables visto desde la perspectiva wittgensteiniana. Según Wittgenstein se ha de cumplir un requisito para que las propuestas fregeanas nos convenzan, a saber, el que

¹⁶ Aquí hemos parafraseado el conocido principio de contextualidad expuesto en Frege 1977 (1884), p. 73.

¹⁷ Ver al respecto Wittgenstein TLP, 3.3.; PU, §49. La interpretación wittgensteiniana de Frege encaja perfectamente en lo anteriormente dicho ya que, como afirma aquél, "Al nombrar una cosa todavía no se ha hecho nada. Tampoco tiene ella un nombre, excepto en el juego. Esto fue también lo que Frege quiso decir al decir que la palabra sólo tiene significado en el contexto de la oración" (Wittgenstein PU, §49).

las proposiciones posean un lenguaje proposicional en el que se puedan expresar en este ámbito de la realidad. Esta cuestión es ardua y sólo se puede entender y contestar adecuadamente si se sitúa el problema en el contexto de lo que él denomina "seguir una regla" que no solamente le otorga un cierto sentido sino que además es donde se plantearía adecuadamente. Para responder idóneamente a esta suma de problemas Wittgenstein estructura sus *Investigaciones filosóficas* del siguiente modo:

- (1) Analizar la analogía del lenguaje con el juego (PU, § 83).
- (2) Distinguir la estructura de juego de la estructura de la regla (PU, § 84).
- (3) Estudiar la relación entre regla y figura (PU, § 86).
- (4) Examinar la noción de certeza en el ámbito de una regla (PU, § 87).

A partir de estos puntos puede plantearse el problema en términos de la observancia correcta de seguir una regla desde el aspecto objetivo. De aquí que queda demostrado el paralelismo de planteamientos entre Frege y Wittgenstein ya que plantean el problema desde un punto de vista semántico aunque lleguen a conclusiones dispares.

La crítica a la imagen del lenguaje agustiniana se efectúa mediante una revisión del mentalismo filosófico-lingüístico y su base solipsista.¹⁸ Este punto está enlazado con el fin de la discusión acerca del problema concerniente a "seguir una regla" en las *Investigaciones filosóficas*. Su tarea es una crítica a lo que supone el denominado "lenguaje del pensamiento", a saber, que quien pronuncia una oración y la significa o la entiende ejercita con ello un cálculo según reglas definidas.¹⁹ Frege presupone con la tesis de un lenguaje del pensamiento el que cada interlocutor de un lenguaje disponga, en el ámbito de la intensión de una oración, de un análisis completo de la oración debido en parte a que conoce los elementos que constituyen estas oraciones. De aquí resulta que la semántica de contenido, arriba esbozada, permita operar en un cálculo según las reglas determinadas es decir, las funciones de verdad para el análisis de las oraciones que están constituidas según dicho cálculo. La finalidad de las *Investigaciones filosóficas* es repasar críticamente estas propuestas como fueron tematizadas en el *Tractatus logico-philosophicus*.

En efecto, en las propuestas tempranas de Wittgenstein se presupone el que cada interlocutor de un lenguaje dispone en el "pensamiento" o sentido de una oración, de un análisis completo de esa oración²⁰ y de las oraciones

¹⁸ Wittgenstein elabora estas críticas en PU, § 415. Ver al respecto el trabajo de J. Hintikka 1966, pp. 157 ss.

¹⁹ Ver al respecto la argumentación esbozada en: Wittgenstein PU, § 81.

²⁰ Para ello ver Wittgenstein TLP, 3.1 y s.

elementales que lo constituyen.²¹ La concepción del lenguaje prescribe por lo tanto el hablar y entender del lenguaje como una operación de cálculo según reglas determinadas, a saber el cálculo de funciones de verdad para el análisis de las oraciones. Consecuentemente la crítica destructiva de la concepción del lenguaje como mera inferencia será la finalidad de la noción de "seguir una regla".²² La objeción wittgensteiniana asume pues el que "seguir una regla" no es el principio de inferencia lógica y además que ese principio no se aplica para no dañar la consistencia del sistema.²³

5. Conclusión

Es por tanto plausible, visto desde una óptica fregeana de que el tema de los §§ 143–242 de las *Investigaciones filosóficas* y en alusión al § 102 haya de formularse, parafraseando a Wittgenstein, como la regla en el medio de su entendimiento. Ahora bien es lícito anotar ciertas consecuencias importantes para la estructura de las *Investigaciones filosóficas* a saber, el sentido de "seguir una regla", y concretamente los §§ 185–242 está determinado por la concepción del significado de las expresiones lingüísticas tanto en su uso como en su explicación.²⁴ Por lo tanto se puede probar que existe una relación íntima entre los planteamientos fregeanos y wittgensteinianos en el marco de la regla y que pasa por la cuestión de la observancia de lo que se entiende por significado en tanto que está en tela de juicio saber en qué consiste la derivación de una proposición a partir de otra, de acuerdo con una regla. La explicación de significado atiende pues a la dilucidación de "seguir una regla" para el uso de las expresiones en tanto que se plantea la conexión

²¹ Leer para ello las argumentaciones esbozadas a raíz de Wittgenstein TLP, 4.2.

²² Baker y Hacker son un tanto más radicales en sus propuestas en cuanto que afirman que el objeto de "seguir una regla" atiende a una estrategia general de las *Investigaciones filosóficas* (ver Baker y Hacker 1985, p. 83) que supone la destrucción de la versión del *Tractatus* de la figura agustiniana del significado (ver Baker y Hacker 1985, p. 58).

²³ Si partimos de la presuposición de que el objetivo de Frege era proporcionar una descripción de las proposiciones insertas en su noción intensional de sentido, entonces aparece la pregunta, qué clase de problema o qué ámbito corresponde a los cambios que se efectúan en su seno. Tal cuestión unida a los argumentos críticos de Wittgenstein nos induce a pensar que aquí ha de modificarse la noción de sentido para no caer en un innecesario platonismo.

²⁴ Para sostener esta tesis sólo es necesario recordar los planteamientos expuestos en el § 43, donde dice que "el significado de una palabra es su uso en el lenguaje", lo cual se enlaza con la caracterización más adelante que afirma: "El significado de una palabra es lo que la explicación del significado explica" (Wittgenstein PU, § 560). Este último juego de palabras atiende a la necesidad de aclarar prioritariamente la explicación de la intencionalidad y por ende si es el uso (Wittgenstein) o la proposición (Frege) lo que se expresa en una oración.

interna entre proposición y explicación del lenguaje de ésta y se atiende al nexo interno de regla y aquello que vale para su seguimiento o aplicación, es decir, según la propuesta de Wittgenstein, su uso.

El que Wittgenstein tenga que enfrentarse con la denominada mitología del simbolismo tiene pues su paralelo en el fantasma que persigue a Frege en la aritmética desde un punto meramente formal.²⁵ Es por lo tanto plausible el que ocupe un puesto relevante en la discusión, sólo que Wittgenstein prefiere plantearlo en aquellos términos en los que suponemos inferir lo que realmente se sigue.

Universidad de Murcia

BIBLIOGRAFIA

- Angelelli, I. 1967. *Studies on Gottlob Frege and Traditional Philosophy*. Dordrecht.
- Ayer, A. J. 1985. *Wittgenstein*. New York.
- Baker, G. 1981. "Following Wittgenstein: Some Signposts for *Philosophical Investigations* §§ 143-242". En St. H. Hozman y Ch. M. Leich (ed.): *Wittgenstein: to Follow a Rule*. Londres, pp. 31-71.
- Baker, G. y Hacker, P. M. S. 1984. *Scepticism, Rules and Language*, Oxford.
- Baker, G. y Hacker, P. M. S. 1985. *Wittgenstein: Rules, Grammar and Necessity. An Analytical Commentary on the Philosophical Investigations*. Vol. 2. Oxford.
- Dummett, M. 1973. *Frege: Philosophy of Language*. London.
- Dummett, M. 1978. *Truth and Other Enigmas*. Cambridge, Mass.
- Dummett, M. 1981. "Frege and Wittgenstein". En I. Block (ed.), *Perspectives on the Philosophy of Wittgenstein*. Oxford, pp. 31-42.
- Dummett, M. 1987. *Ursprünge der analytischen Philosophie*. Frankfurt a. M.
- Frege, G. 1966. *Grundgesetze der Arithmetik*. Vol. I (1893), Vol. II (1903). Hildesheim.
- Frege, G. 1967. "Über die Grundlagen der Geometrie". En Frege, *Kleine Schriften*, ed. por I. Angelelli. Darmstadt.
- Frege, G. 1977. *Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl* (1884). Hildesheim.
- Hintikka, J. 1966. On Wittgenstein's "Solipsism". En *Essays on Wittgenstein's Tractatus*, ed. por I. M. Copi y R. W. Beard. Londres, pp. 157-161.

²⁵ Ver al respecto Wittgenstein PB, p. 65; PG, p. 56. En *Zettel* afirma al respecto contra la mitología y el psicologismo en el que se puede caer respecto al signo: "Man ist in der Philosophie immer in Gefahr, einen Mythos des Symbolismus zu erzeugen, oder einen der seelischen Vorgänge. Statt einfach zu sagen, was jeder weiß und zugeben muß". Wittgenstein Z, §211.

- Kripke, S. A. 1984. *Wittgenstein on Rules and Private Language. An Elementary Exposition*. Oxford.
- Malcolm, N. 1986. *Nothing is Hidden: Wittgenstein's Critique of his Early Thought*. Oxford.
- Mosterín, J. 1987. "La polémica entre Frege y Hilbert acerca del método axiomático". En *Conceptos y teorías de la ciencia*. Madrid. pp. 111-130.
- Padilla Gálvez, J. 1986-87. *Saul A. Kripke, Wittgenstein on Rules and Private Language. An Elementary Exposition*. En *Theoria*, II, Vol. 4, pp. 207-210.
- Padilla Gálvez, J. 1989. *Referenz und Theorie der möglichen Welten. Darstellung und Kritik der logisch-semantischen Theorie in der sprachanalytischen Philosophie*. Frankfurt a. M.
- Ryle, G. 1954. *Proofs in Philosophy*. En *Revue Internationale de Philosophie*. Vol. 3, pp. 150-157.
- Thiel, C. 1965. *Sinn und Bedeutung in der Logik Gottlob Freges*. Meisenheim.
- Wittgenstein, L. 1960. *Tractatus Logico-Philosophicus* (TLP). En *Schriften*, Vol. 1. Frankfurt a. M.; traducción e introducción de J. Muñoz e I. Reguera, Madrid 1987.
- Wittgenstein, L. 1960. *Philosophische Untersuchungen* (PU). En *Schriften*, Vol. 1, Frankfurt a. M.; traducido por A. García Suárez y U. Moulines, Barcelona 1988.
- Wittgenstein, L. 1964. *Philosophische Bemerkungen* (PB). En *Schriften*, Vol. 2. Frankfurt a. M.
- Wittgenstein, L. 1969. *Philosophische Grammatik* (PG). En *Schriften*, Vol. 4, Frankfurt a. M.
- Wittgenstein, L. 1970. *Das Blaue Buch: Eine Philosophische Betrachtung. Zettel* (Z). En *Schriften*, Vol. 5, Frankfurt a. M.; traducido por F. García Guillén, Madrid 1976.
- Wright, C. 1986. "Does Philosophical Investigations I. 258-60 Suggest a Cogent Argument against Private Language?" En Ph. Pettit y J. McDowell (ed.) *Subject, Thought and Context*. Oxford, pp. 209-266.