

Análisis y Estructura de lo Abstracto

Introducción

El análisis lógico de un concepto o proposición no puede circunscribirse a sus propiedades intrínsecas. Es necesario tomar en cuenta sus relaciones esenciales con otras proposiciones o conceptos del mismo tipo. Esta es la tesis central de este libro. No puedo decir que esta es la tesis que defiendo, ni siquiera es la tesis que propongo. Después de todo, la tesis es bastante vieja y es una de las pocas tesis sustanciales en la historia de la filosofía occidental que, pese a ser poco intuitiva y revolucionaria en su tiempo, ha dejado de ser controversial. Es consecuencia directa de la doctrina de las relaciones externas propuesta y defendida por Bertrand Russell a principios del siglo pasado. Y no es sólo *una* de las consecuencias de esta doctrina, sino su consecuencia *fundamental*, la que motivó a Russell a criticar la reinante doctrina de las relaciones internas. Por lo tanto, sería inútil ofrecer una nueva defensa de la tesis. A lo más, lo que propongo en este libro es una revaloración de lo que he llamado la concepción externista del análisis. Esta concepción está basada en la tesis afirmada al principio de este párrafo, según la cual la estructura lógica y conceptual que revela el análisis no es interna al objeto de análisis sino que incluye de manera esencial relaciones con entidades similares.

Tanto en el habla común como en la jerga científica y filosófica, las palabras “análisis” y “estructura” casi se han convertido en términos vacuos. Cualquier estudio mínimamente cuidadoso, metódico o detallado, es llamado *análisis* y cualquier conjunto de rasgos importantes de un objeto o fenómeno es llamado su *estructura*. “Analizar” se ha vuelto sinónimo de “teorizar” y “estructura” ha suplantado a la caduca “esencia”. Si vamos al diccionario, el resultado no es mucho más alentador. Metafóricamente, el análisis se caracteriza como una reducción o descomposición de lo complejo en sus partes simples. Caracterización extraña, si se toma en cuenta que lo que comúnmente se analiza en filosofía no tiene partes en sentido literal. Por ejemplo: ¿en qué sentido puede decirse que la justificación es *parte* del conocimiento? ¿Estar justificado es conocer *parcialmente*? Dada la heterogeneidad del análisis contemporáneo, ¿tiene sentido seguir manteniendo la metáfora de la descomposición como caracterización del análisis? ¿O debemos conformarnos con la concepción vacua imperante?

Siglos de metafilosofía se han dedicado a tratar de sustituir esta metáfora por una teoría sustancial del análisis: a explicar por ejemplo, en qué sentido un concepto puede estar contenido y ser parte de otro, cómo distinguimos un concepto complejo de uno simple, etc. Durante siglos se ha buscado dar una caracterización sustancial del análisis que vaya más allá de la caracterización metafórica en términos de partes y todo, y que al mismo tiempo explique por qué no cualquier estudio puede ser llamado análisis. El objetivo de este libro es contar un poco de esta historia; y presentar tanto algunos de los argumentos y

consideraciones fundamentales que fueron dando forma a la concepción moderna del análisis, como proponer algunos nuevos.¹

Para contar la historia del análisis es necesario contar también la historia de la estructura. Análisis y estructura son conceptos íntimamente ligados. El objetivo del análisis es revelar la estructura de las cosas. Cualquier cambio en nuestra concepción del análisis implica un cambio en nuestra concepción de la estructura, y viceversa. Estructura y análisis están asociados mediante la misma metáfora de la parte y el todo. La estructura es el orden y distribución de las partes de un todo. Determina de qué partes está constituido un ente complejo y cómo se combinan para formarlo.

Esta misma metáfora parte-todo vincula análisis y estructura con el tercer concepto central de este libro: la abstracción. A grandes rasgos, abstraer es representarse de una manera más simple y general las cosas, sin todo el detalle de una representación completa. Por lo tanto, qué entendamos por “abstracción” dependerá de manera directa de qué entendamos por “simple” o “complejo”; y ello a su vez dependerá de cómo entendamos la metáfora parte-todo que subyace a la dualidad simple(sin partes)-complejo(con partes). Cuando se nos pide considerar algo “en abstracto”, se nos está pidiendo ignorar o eliminar cierto aspectos de las cosas. Al abstraer, necesitamos separar los aspectos relevantes de los

¹. Es falso el arraigado prejuicio según el cual en filosofía no hay acumulación de conocimiento, sino sólo de preguntas. Muchos de los argumentos que presento en este libro siguen siendo tan válidos como cuando se formularon originalmente. Nuestro conocimiento sobre la estructura de las representaciones abstractas no solamente ha evolucionado, sino que ha progresado y la gran mayoría de las teorías sobre la estructura que aquí presento forman parte de nuestro *corpus* doctrinal filosófico. Los límites que le señalo a la concepción clásica son definitivamente verdaderos y la mayoría de los desarrollos que presento como respuesta a dichas limitaciones, han sido ampliamente adoptados (aunque varios de ellos no sean muy conocidos).

que no los son. La abstracción, por lo tanto, está íntimamente ligada al análisis. En ambos casos, hay una descomposición de las partes de un todo.²

Después de muchos años de relativo abandono, el tema del análisis ha vuelto a ocupar la atención de los filósofos contemporáneos. Varios factores han contribuido a este regreso. Por un lado, historiadores de la filosofía como Michael Beaney (2007, 2003, 2002) han renovado el interés por el estudio histórico de los diferentes métodos filosóficos conocidos con el nombre de “análisis.” En este punto, Marco Panza (2006, *en prensa b*), al igual que Beaney (2003, 2002) y Barceló (2004) identificamos tres importantes revoluciones en el desarrollo histórico de la noción de análisis en filosofía y matemáticas: (1) su surgimiento como método geométrico en la Grecia clásica; (2) su algebrización a inicios de la era moderna, y finalmente, (3) su expansión entre los siglos XIX y XX.³ Como resultado de esta larga historia, el análisis ha recogido múltiples connotaciones y adoptado diferentes formas y modalidades. Beaney (2003, 2002) por ejemplo, ha distinguido cinco modalidades de análisis. Si bien en otros trabajos (Barceló 2004, *en prensa a*), he enfatizado lo que Beaney llama el aspecto *transformacional* del análisis, en este volumen he decidido concentrarme en lo que él llama la dimensión *descomposicional* del mismo

². En el desarrollo de mi teoría, las nociones de abstracción, estructura y análisis tomarán un sentido muy definido que pretende recoger muchos, si no es que todos, los sentidos que se le dan a estos términos en la filosofía contemporánea.

³. Sobre esta última etapa, José Ferreirós (2007) también ha hecho un trabajo valiosísimo de detallar la manera en que el desarrollo del análisis matemático influyó y dio forma al análisis lógico contemporáneo. Usando como eje la noción de “estructura matemática”, Leo Corry (2004, 2001) también ha dado una nueva revisión filosófica a esta última revolución del análisis.

método. En otras palabras, me interesa la manera en que la metáfora parte-todo ha condicionado la forma en que pensamos y practicamos el análisis.

Más allá de su dimensión histórica, Frank Jackson (1998) y el resto de adherentes al “Plan de Canberra” han tratado de revivir el análisis conceptual como método filosófico viable. Además de Jackson, neo-racionalistas como Peacocke (2004), Boghossian (1996) y otros han tratado de rescatar alguna versión de la analiticidad para defender el conocimiento *a priori* de los embates del empirismo radical, sin renunciar a algún tipo de naturalismo. En consecuencia, por primera vez desde hace décadas ha dejado de ser herejía usar y recomendar el uso del análisis filosófico. Bajo este panorama, no he creído necesario incluir en este volumen una defensa detallada de la viabilidad del análisis como método filosófico.⁴

1. ¿Es este un texto de Metafísica u Ontología?

La respuesta a esta pregunta no es sencilla. Después de todo, los textos que dieron origen a este volumen sirvieron previamente como apuntes de clase para un curso de Temas Contemporáneos de Metafísica y Ontología que impartí en la carrera de filosofía de la Universidad Nacional Autónoma de México en 2006. Por alguna razón, estos temas me parecieron adecuados para un curso de ese tipo. Sin embargo, la falta de un criterio claro de demarcación para estas dos disciplinas filosóficas hace muy difícil dar una respuesta definitiva a la pregunta. Por un lado, mis objetivos distan mucho en varios sentidos, de los

⁴ Sí he incluido al final del segundo capítulo un esbozo de lo que considero la diferencia fundamental entre los defensores del análisis filosófico y sus antagonistas, tanto naturalistas como antipositivistas.

de quienes se han acercado a los temas de lo abstracto y su estructura desde un punto de vista explícitamente metafísico y/o ontológico.

En primer lugar, no uso “abstracto” en el sentido preponderante en metafísica. Para mí, lo abstracto no es aquello que no ocurre en el tiempo, ni tiene locación espacial. Tampoco concibo lo abstracto como lo que no tiene causas ni efectos. Me parece que esta manera de entender lo abstracto ha hecho mucho daño a la filosofía contemporánea, especialmente a la de las matemáticas. Pese a ser ampliamente aceptada, hay pocas razones para concebir así la distinción entre lo concreto y lo abstracto. Tampoco captura lo que tienen de *especial* objetos tan sui-generis como los números o las proposiciones. Además de Frege (1884), excepto por Braithwaite (1926) y Strawson (1959, 160-1), pocos filósofos han defendido explícitamente la idea de que existen un tipo de objetos que se caracterizan por no ser causales ni espacio-temporales. Además de las fuertes críticas que nominalistas (materialistas, fisicalistas y naturalistas) han lanzado en contra de su existencia, filósofos contemporáneos como Burgess y Rosen (1997) y MacBride (1998, 2001) han cuestionado también su inteligibilidad y utilidad. Por estas y otras razones expuestas a lo largo del volumen, me parece que es hora de deshacernos, de una vez por todas, de este nefasto resquicio del logicismo y recuperar la concepción empirista estándar de lo “abstracto” ya mencionada.

Un segundo punto en el que mi análisis diverge de manera sustancial de las discusiones metafísicas contemporáneas sobre lo abstracto, es que no me ocuparé en lo absoluto de cuestiones de *existencia*. Para algunos esta confesión deberá ser suficiente para dejar claro que esta investigación *no* es metafísica. Stephen Laurence y Cynthia

Macdonald, en su introducción a su volumen sobre ontología contemporánea (1998), caracterizan por ejemplo, el objetivo de la metafísica como “determinar lo que se requiere, qué condiciones han de ser satisfechas, para que algo *–lo que sea–* exista” (Laurence y Macdonald 1998, p. 1. Traducción mía, cursivas en el original), y añaden que “una de las preguntas centrales de la metafísica es la de qué tipo de cosas o entidades *hay*” (*Ibidem.* Traducción y cursivas mías). Tal parece que si hubiera que definir el objetivo de la metafísica, éste no sería sino el estudio de la existencia. Así definido, éste no es un libro de metafísica.

Dentro de los diferentes tipos de entidades que se han postulado en la filosofía, pocas han recibido tanta atención en la metafísica contemporánea como los entes *abstractos*. Gran parte de lo que se escribe sobre lo abstracto en filosofía hoy en día, gira alrededor de la pregunta de si existen o no los putativos objetos abstractos. El debate entre aquellos que creen que existen objetos abstractos –los llamados “platonistas” (J. R. Brown (2008), Jerry Katz (1998), Stewart Shapiro (1997), et. al.)– y aquellos que creen que no –los autodenominados “nominalistas” (Hartry Field (1980), Jody Azzouni (1994), Geoffrey Hellman (1989, 2001), et. al.), ocupa ya cientos de páginas. Nada por el estilo guía esta investigación.

En tercer lugar, para los propósitos de esta investigación, “concreto” y “abstracto” no son *categorías ontológicas*. Comparto con Lorenz B. Puntel (2002) la tesis de que la función filosófica fundamental de las *categorías* es ayudarnos a estructurar la manera en que pensamos y hablamos –es decir *nos representamos*– el mundo. También concordamos

en que dicha tarea puede abordarse de dos maneras sustancialmente distintas, una *ontológica* y otra que E. J. Lowe (2002) llama *kantiana* o *semántica*:⁵

Si uno toma la cláusula “acerca del mundo” como si tuviera prioridad en el orden del entendimiento y la explicación, esto es, como si fuera la cláusula que determina cómo la otra cláusula “nuestra manera de pensar y hablar” debe ser interpretada, entonces las categorías saldrán teniendo un estatus ontológico, ya que ellas indicarían diferentes tipos de entidades *en el mundo*... Pero si entendemos “nuestras maneras de pensar y hablar acerca del mundo” en el orden inverso tomando la cláusula “nuestras maneras de pensar y hablar” como básica, las categorías serán entendidas como si [trataran de] nosotros y nuestras maneras más generales de usar el lenguaje. (Puntel 2002, p. 110. Traducción mía, cursivas en el original)

Siguiendo la distinción de Puntel, no busco elucidar lo abstracto y lo concreto como categorías ontológicas; es decir, como diferentes *tipos de entidades* en el mundo, sino como categorías semánticas. En este sentido, nada en esta investigación busca dar respuesta a la pregunta ontológica de qué tipo de cosas *hay*. La distinción entre abstracto y concreto que manejo no pretende corresponder a una diferencia sustancial entre maneras de ser en el mundo, sino entre diferentes usos de nuestras representaciones.

⁵. Para Lowe (2002, p. 11), la distinción entre las concepciones kantiana y semántica de la metafísica descansan en que la primera trata de la estructura del pensamiento y la segunda del lenguaje. En tanto mi interés es en la estructura de representaciones en general, puedo omitir dicha diferencia.

En metafísica contemporánea es común hacer una distinción similar entre *propiedades* y *conceptos* (Bealer, 1998). Las primeras son una categoría ontológica en el sentido de Puntel. Las propiedades son un tipo putativo de entidades en el mundo. Los conceptos, en cambio, son un tipo de *representaciones* (precisamente las que llamo aquí *abstractas*). Por ello, a lo largo del libro, en vez de hablar de representaciones abstractas en general, suelo usar el término más familiar “conceptos”, pese a las connotaciones psicológicas que dicho término ha adquirido en años recientes.⁶ Así como Puntel piensa que ambos acercamientos (el ontológico y el semántico) no son sino “dos caras de la misma moneda” (Puntel, 2002, p. 111; traducción mía), Bealer sostiene que “cualquier teoría adecuada de los universales debe tratar tanto de propiedades como de conceptos (Bealer, 1998, p. 141; traducción mía”. Por lo tanto, no es sorprendente que mucho de lo que diga aquí haga eco de lo mucho que se ha escrito sobre estas categorías en metafísica y ontología.

Finalmente, las diferentes teorías sobre la estructura de lo abstracto que reviso a lo largo de este volumen no deben de entenderse como teorías metafísicas en competencia (aunque así hayan surgido históricamente), sino como diferentes modelos explicativos de la estructura de diferentes tipos de representaciones. En muchos casos, al análisis filosófico no lo guían cuestiones metafísicas, sino de muchos otros tipos. Diferentes representaciones, inmersas en diferentes prácticas, requerirán diferentes análisis y su estructura deberá ser concebida de diferentes maneras. En este sentido, mi posición se acerca mucho al

⁶. Sin embargo, no quiero deshacerme del todo del término “representaciones abstractas”, y lo uso a veces en el libro porque quiero rescatar la categoría de “abstracto” del amplio descrédito en que ha caído en la filosofía analítica reciente.

pluralismo representacional de pensadores como Jon Barwise (1993). Como Barwise, reconozco que no todo análisis busca descubrir la estructura *fundamental* del mundo o de nuestras representaciones. Esta es otra razón por la cual esta investigación no puede enmarcarse dentro de la tradición metafísica contemporánea. Tanto Crane y Farkas (2004), como Lowe (2002) y Puntel (2002) –por mencionar solamente tres introducciones a la metafísica recientes – señalan que toda investigación metafísica tiene como objetivo descubrir la estructura *fundamental* de la realidad (o de nuestra manera de pensar y hablar de ella). Una vez que abandonamos la búsqueda por la estructura *fundamental* de lo abstracto, hemos dejado de hacer metafísica.

Resumiendo, mi investigación difiere de acercamientos metafísicos y ontológicos tradicionales en que (i) rechazo la idea de que lo abstracto sea contrario a lo causal; (ii) no tomo a lo abstracto como una categoría ontológica, es decir, como un tipo de entes en el mundo y, por lo tanto, (iii) ignoro la cuestión de si dichos tipos de objetos existen o no realmente. Finalmente, (iv) tampoco presumo que la estructura de lo abstracto que me interesa sea fundamental en ningún sentido.

2. Sintaxis filosófica

Esta investigación, por lo tanto, puede enmarcarse mejor dentro de la sintaxis lógica, en tanto su objetivo es estudiar la estructura lógica de lo que llamaré “representaciones

abstractas”.⁷ Desafortunadamente, el término “sintaxis lógica” ha caído en relativo desuso (y descrédito) en filosofía. Sin embargo, el concepto le resultará familiar a muchos: la estructura o sintaxis lógica de un concepto de la que hablo está determinada por el conjunto de sus relaciones lógicas o analíticas (uso los dos términos de manera sinónima, y espero que a lo largo del libro quede claro el porqué) con otros conceptos dentro del mismo lenguaje o sistema de conceptos. De esta manera, el presente trabajo se enmarca dentro del estudio de los fundamentos de la lógica en el sentido amplio en el que la entienden filósofos como Johan van Bentham (*manuscrito*), Jon Barwise y Jerry Seligman (1997), es decir, una lógica filosófica y formal (pero no necesariamente formalizada en un lenguaje matemático).

Esta concepción amplia de la estructura o sintaxis de las representaciones, no distingue entre forma lógica y estructura semántica. Comúnmente, lógica y semántica se distinguen entre sí porque la primera trata con inferencias en algún sentido más fundamentales que las segundas (y la sintaxis o forma lógica aparece por lo tanto, como una noción de estructura más fundamental que la semántica) (Gómez-Torrente 2000). Sin embargo, una vez que adoptamos una perspectiva más general de la forma lógica y del significado de las representaciones, dicha distinción se vuelve innecesaria. Si ignoramos la pregunta de qué inferencias son las más fundamentales, la distinción pierde sentido y

⁷. A lo largo del libro a veces uso también el término “concepto” para referirme a las representaciones abstractas en general, no solamente a las que usualmente han sido llamadas así. En mi concepción, llamaré “conceptos” o “representaciones abstractas” a cualquier representación (mental, lingüística, etc.) semánticamente estructurada, es decir, que tenga forma lógica. De esta manera, modelos, diagramas, proposiciones y argumentos también contarán como representaciones abstractas. Para los propósitos de este libro, las similitudes sobrepasan por mucho las diferencias, y por eso he decidido usar un sólo termino para todos los objetos de análisis. Hablaré mas en detalle sobre las similitudes entre predicados, proposiciones y argumentos en el capítulo dos.

podemos hablar indistintamente de lógica o semántica. Esta perspectiva – adoptada explícitamente por autores como Etchemendy (1999) y Van Benthem (manuscrito) – es la que adopto en mis investigaciones.

3. Los límites del análisis

Sabemos que, como toda actividad humana y por obvias limitaciones de tiempo y recursos, todo análisis siempre será incompleto y por lo tanto, limitado. Además de estos límites prácticos, de los que hablaré un poco más al final del primer capítulo, vale la pena preguntarse si el análisis tiene otros límites, digamos *metafísicos*, es decir, preguntarse si una vez analizado por completo un concepto, algo de su contenido se nos sigue escapando. Por supuesto, la respuesta a esta pregunta dependerá de qué entendamos por el contenido de los conceptos. Por ello, exploraré aquí dos maneras en que se puede hablar del contenido de los conceptos: como significado, o como criterio de identidad. Dado que la cuestión es más bien terminológica, no me interesa decidir cuál de las dos es la manera correcta de hablar del contenido de los conceptos. Mas bien, me interesa determinar si el análisis es capaz de capturar la totalidad del contenido de los conceptos en cada uno de estos dos sentidos.

A. Forma y Contenido

Una vez que tomamos a los conceptos como un tipo de representaciones, es difícil no identificar su contenido con aquello que representan. Sin embargo, es importante recalcar que, además de describir el mundo, los conceptos, las imágenes, los modelos científicos, y en general los distintos tipos de representaciones abstractas juegan un sinnúmero de

funciones. Es por ello que su contenido no puede identificarse con su referencia. Es bien sabido que el contenido de los conceptos mentales no se extingue en su función referencial (Solomon et. al., 1999), sino que incluye también su relación cognitiva con otros conceptos y su relación con la acción. Igualmente, en la literatura contemporánea sobre modelos científicos, se reconoce que su papel va más allá de la mera descripción del mundo (Winsberg, 2001; Hartman, 1995; Wimsatt, 1987; Hacking 1983). Aun dentro de las teorías filosóficas del significado lingüístico, es una posición muy aceptada (pero no universalmente, cf. Davidson 1984 y Heim & Kratzer 1998) que el significado, por lo menos de algunas expresiones, no se agota en su referencia. Tanto inferencialistas (por ejemplo, Harman 1986, 1987 y Brandom 2001) como algunos neo-fregeanos (por ejemplo, Katz, 2004) y algunos teóricos del significado como uso (Wittgenstein, 1988), reconocen que el sentido de nuestros términos va más allá de su función referencial.

El objetivo de un estudio de la estructura de las representaciones como el que ofrezco, debe reconocer la heterogeneidad de funciones y usos de las representaciones. Por lo tanto, si en algún momento hablo del “significado” de las representaciones, éste no debe entenderse exclusivamente en sentido referencial. Si bien muchas veces ilustraré las diferentes concepciones que reviso tomando como ejemplo el uso referencial de las representaciones, ello no significa que este análisis se restrinja a dicho uso. Dado que, como veremos a lo largo del libro, la sintaxis lógica está íntimamente ligada a la semántica, toda investigación sobre la estructura lógica de cualquier tipo de representación no puede sino ser también un estudio sobre el significado, uso o función de dichas representaciones. Por lo tanto, de la adopción de una concepción más general del significado resulta una

concepción también más general de la sintaxis lógica. Es esta concepción más general la que me interesa.

Ahora bien, cuando existen este tipo de límites metafísicos, comúnmente se dice que el análisis no nos da todo el *significado* de los conceptos, sino sólo su *forma* lógica o estructura semántica.⁸ Por lo tanto, otra manera de formular la pregunta por los límites del análisis es preguntándonos ¿cuál es la relación entre forma y significado? Hoy en día, la respuesta estándar a esta pregunta se ubica en un punto medio entre dos extremos que llamaré “estructuralista” y “quietista”:

(E) Estructuralismo: el contenido de toda expresión de cualquier lenguaje está determinado por su forma lógica.

(Q) Quietismo: el contenido de una expresión es independiente de su forma lógica.

Para el estructuralista, el total del contenido de todo signo o concepto es analizable. Una vez que hemos analizado por completo un concepto, proposición, o representación abstracta cualquiera, conocemos totalmente su contenido. Sabemos cómo se usa y cuál es su significado. Cualquier información que podamos obtener de su uso puede rastrearse en su forma lógica o estructura semántica. En este sentido, no hay diferencia entre forma y contenido: cada una determina por completo a la otra. El contenido de toda representación está completamente determinado por sus relaciones lógicas con otras representaciones dentro de un lenguaje.

⁸ En este sentido, también se puede decir que la forma o estructura lógica de los conceptos es *parte* de su contenido, esa parte que Frege (1879) llamó su “contenido conceptual”. A esto me refería cuando, unos párrafos atrás, señalé que sintaxis Lógica y semántica estaban íntimamente ligados en la concepción de análisis que sostengo en este libro.

En el otro extremo, el quietista sostiene que ningún análisis de la estructura o forma lógica de un signo, concepto o expresión lingüística puede arrojar información alguna sobre su contenido. Llamo a esta posición “quietismo” pues se ciñe al *dictum* tractariano (Wittgenstein 1997a) de que el contenido de nuestras representaciones no puede ser descrito o analizado, sino que, a lo más, se muestra en su uso.

Hoy en día, sería difícil encontrar algún filósofo o lingüista que sostenga alguna de estas dos posiciones tan radicales.⁹ Los impresionantes logros obtenidos en semántica formal a lo largo del último siglo serían increíbles si el quietista tuviera razón y el análisis semántico no tuviera sentido. Sin embargo, lo limitado de estos logros hace también poco plausible un análisis total como lo requiere el estructuralismo. Por lo tanto, la verdadera relación entre forma y contenido está en un punto medio entre el quietismo y el estructuralismo. Esta posición intermedia, que llamaré “semanticismo” se caracteriza por cuatro tesis, a las cuales se ha llegado después de varias décadas de análisis semántico:

1. Anti-estructuralismo. Forma lógica y contenido son cosas distintas. No todo el contenido de una expresión de cualquier lenguaje está determinado por su forma lógica. Para conocer el contenido de por lo menos algunas expresiones de algunos lenguajes, es necesario *salir al mundo* a ver cómo se relaciona el uso de dicha expresión con el mundo en el que se usa.

⁹. Sin embargo, el quietismo respecto a representaciones mentales sigue muy vivo en el trabajo de gente como Jerry Fodor y Ernest Lepore (1992) y Ruth Millikan (2004). El antecedente clásico del quietismo es Stuart Mill (1874).

2. Formalismo. Existen lenguajes, como el de la matemática, donde el contenido de todas las expresiones está determinado por su forma lógica. A estos lenguajes se les llama “lenguajes formales”.
3. Vocabulario lógico. El contenido de algunas expresiones (que existen en los lenguajes formales y en los no formales), y el de las expresiones lógicas, está determinado por su forma lógica.
4. Semántica / Pragmática. Parte del contenido del resto de las expresiones (es decir, las expresiones no lógicas de los lenguajes no formales), no está determinado, pero sí condicionado por su forma lógica. A esta parte del contenido se le llama “contenido semántico.” El resto, conocido comúnmente como “contenido pragmático”, aunque se derivara del contenido semántico, puede escapar de las restricciones impuestas por la forma lógica.¹⁰

Gran parte de la discusión filosófica actual alrededor del contenido lingüístico se ha dedicado a afinar cada uno de estos puntos. Por ejemplo, existen fuertes discusiones acerca de si el contenido pragmático postulado en (4) se deriva o no del contenido semántico. También se debate acaloradamente si una misma expresión puede tener como contenido semántico algo menos que una proposición y sin embargo, tener como contenido pragmático una proposición completa (Stanley, 2008). Por supuesto, también queda aún

¹⁰. En los estudios literarios, la distinción no se hace entre semántica y pragmática, sino entre semiología y retórica. Para un deconstructivista como Paul De Man (1990), por ejemplo, la teoría de actos del habla de Searle (1997) sigue siendo tan analítica como la semántica Tarskiana. Los verdaderos límites del análisis son los límites del uso literal (como insistiremos cuando hablemos de composicionalidad en la sección siguiente). Más aún que la pragmática, la retórica realmente se encuentra *mas allá* del análisis lingüístico.

mucho trabajo que hacer en la búsqueda de criterios para determinar cuáles son las expresiones lógicas en el sentido de (3) (Gómez Torrente, 2000), etc.

Pese a que como ya he mencionado, es casi imposible encontrar quietistas o estructuralistas extremos en la filosofía del lenguaje actual, ambas posiciones no representan sino casos extremos de tendencias dentro del semanticismo. La vieja discusión entre los primeros filósofos analíticos y la filosofía del lenguaje ordinario (Soames 2003, v. II, 216), puede interpretarse por ejemplo, como el choque de dos proyectos opuestos, pero eventualmente complementarios dentro de la filosofía del lenguaje del siglo veinte: el de la búsqueda de métodos de análisis cada vez más poderosos que den cuenta de cada vez más fenómenos semánticos; y el del reconocimiento de la complejidad de factores involucrados en la comunicación lingüística. Cada uno de estos proyectos busca explicar el contenido de nuestros signos (en uso) tomando en cuenta diferentes recursos y herramientas. Donde unos ven los efectos del contexto, implicaturas y otros fenómenos pragmáticos, los otros ven estructuras semánticas cada vez más complejas y sofisticadas. Así, cada vez que los herederos del lenguaje ordinario observan un fenómeno lingüístico claramente fuera de los límites del análisis formal, los continuadores del proyecto analítico ven en él un nuevo reto en la búsqueda de las estructuras semánticas que subyacen nuestro lenguaje. Gracias a este continuo juego de adversarios tenemos las teorías semánticas y pragmáticas tan avanzadas de hoy en día (Livingston 2004, 2006).

B. ¿Qué tanto restringe la forma lógica el significado de una expresión?

El semanticismo se distingue del estructuralismo en no aceptar que el significado de todas las expresiones de cualquier lenguaje esté completamente determinado por su forma lógica.

Pero, para no caer en el extremo quietista opuesto, debe reconocer una relación sustancial entre forma y contenido. La forma lógica debe *condicionar* por lo menos parte del contenido de nuestras representaciones. Es necesario, por lo tanto, contar una historia sobre este condicionamiento. La tradición semántica ha desarrollado al respecto tres principios que tratan de dar sustancia a esta relación. El más fuerte de ellos es el principio de composicionalidad, según el cual el contenido semántico de toda expresión es una función del contenido semántico de sus partes y de la forma lógica que las compone. Una versión más atenuada de este principio establece que la forma lógica de una expresión determina el tipo de contenido que ésta pueda tener. Finalmente, el principio más débil de restricción formal del contenido lingüístico, se reduce a pedir que sólo las expresiones bien formadas tengan contenido.

1. Composicionalidad. La forma lógica de una expresión determina una función que va del contenido semántico de las partes al contenido semántico del todo. En otras palabras, la forma lógica determina la manera como el contenido de las partes de una expresión se combina para dar el contenido total de la expresión. Así, si uno conoce el contenido semántico de las partes que componen una expresión y el de su forma lógica, tiene todo lo necesario para derivar el contenido semántico de dicha expresión.

Si unimos la tesis de composicionalidad con la distinción semántica/pragmática introducida en el inciso (3), tendremos que el contenido semántico de una expresión es aquella parte del contenido de toda expresión que se determina por el contenido de sus partes y la forma en que están compuestas. El resto, el contenido pragmático, requiere de

otro tipo de conocimiento del mundo o de otras convenciones lingüísticas. Tomemos como ejemplo la expresión adjetival “no tiene comparación”. Si descomponemos la expresión en sus partes: “no”, “tiene” y “comparación”, y tomamos en cuenta la manera en que están compuestas, sabremos que este predicado expresa la propiedad de algo de ser único e incomparable. Sin embargo, los hablantes del español sabemos también que, comúnmente, cuando decimos de algo que no tiene comparación, no sólo decimos que es único, también lo alabamos. Esta segunda parte del contenido no está en el contenido que componen sus partes. Requiere que sepamos más sobre el uso de la expresión que la que nos proporcionan sus partes y su forma lógica.

La regla de composicionalidad, por supuesto, tiene sus excepciones. En muchos casos, nada del contenido comunicado por el uso de una expresión puede rastrearse en sus partes o en la manera en que éstas se componen. Cuando alguien dice sentir “mariposas en el estómago”, nada de lo que nos comunica proviene de la composición del contenido semántico con las palabras: “mariposas”, “en”, “el”, “estómago.” Sería absurdo tratar de analizar tal uso partiendo de la contribución semántica de cada uno de los componentes. No tiene sentido preguntarse, por ejemplo, qué tipo de mariposas se suelen tener en el estómago.

Ejemplos similares abundan en el lenguaje natural. Por eso, comúnmente se distingue entre el uso *literal* de una expresión y otros usos lingüísticos (metafóricos, irónicos, etc.). Se supone que solamente en los usos literales, el contenido semántico es parte del contenido comunicado. La controversia empieza cuando nos preguntamos qué tanto de nuestro uso lingüístico es literal en este sentido. Para el quietista, casos como el de

“mariposas en el estómago” no son excepcionales, sino la regla misma del uso del lenguaje. Es inútil seguir la estructura del lenguaje como una guía para el uso o significado de sus expresiones.¹¹ Para el quietista, ni siquiera en el lenguaje científico, la forma lógica determina o constriñe el contenido de nuestras representaciones. Si queremos saber cómo se usa una representación, debemos ir directamente a su uso.

2. Tipificación. La forma lógica de una expresión determina el *tipo* de contenido que ésta puede tener.

Este segundo principio sostiene que los tipos lógicos (o gramaticales, en el sentido amplio que por ejemplo, les daba Wittgenstein) corresponden con tipos semánticos. En otras palabras, no cualquier contenido es apropiado para cualquier signo. El contenido de una expresión debe respetar, por lo menos, su forma lógica. Expresiones de formas lógicas similares no pueden sino tener contenidos similares; es decir, del mismo tipo.

Los contenidos semánticos pueden dividirse en tipos de diferentes maneras, dando pie a distintas formas de interpretar el principio de tipificación. En su versión metafísica más conocida –sostenida en algún momento por Russell y Frege–, la forma lógica de una expresión determina el tipo de objeto al que ésta se refiere. De esta manera, las categorías lógico-semánticas corresponden a categorías ontológicas. Un adjetivo, por ejemplo, no puede referirse a un objeto o a un hecho, solamente a un concepto o propiedad (o en su defecto, a conjuntos de objetos). Un nombre propio, en cambio, sólo puede referirse a un objeto. Expresiones del mismo tipo lógico se refieren a objetos del mismo tipo ontológico.

¹¹. Aun en los casos en que signo y significado parecen mostrar una estructura similar, dicha similitud es un mero accidente sobre el que no debe generalizarse.

El principio de tipificación cobra mayor sentido en el seno de las semánticas formales desarrolladas por Tarski (1933) y la escuela lógica polaca (aunque están presentes también en Ramsey, 1931; Russell, 1919; y Carnap, 1928). El concepto técnico de *interpretación* en la lógica contemporánea no es sino una especificación formal de este principio para lenguajes formales (Barceló, 2007). La teoría de tipos semánticos es un desarrollo más sofisticado de este mismo principio para lenguajes naturales (Gamut 1993). En ambos casos, la intuición general es que podemos estudiar ciertas propiedades generales de todas las interpretaciones posibles de un lenguaje, atendiendo solamente a su forma lógica. Fuera del ámbito estrictamente lingüístico, la idea de que la estructura de nuestras representaciones es una buena guía para el tipo de objeto representado y que los diferentes sentidos que le podamos dar a una representación deben compartir ciertos rasgos estructurales generales, sigue viva en el estudio estructural de las representaciones científicas (Balzer y Moulines, 1996).

3. Consistencia. Las expresiones cuya forma lógica es deficiente no pueden tener contenido. Estar bien formado es condición de posibilidad de tener contenido. Por lo tanto, las expresiones malformadas no pueden expresar nada con sentido.

Según el principio de consistencia, las expresiones *malformadas* no pueden interpretarse y por lo tanto, tampoco pueden significar nada con sentido ni tener ninguna aplicación. El análisis formal, por lo tanto, puede decirnos si una expresión puede o no tener contenido. Si no puede tener contenido o significado con sentido, tampoco puede decirse ni hacerse nada con ella. Por lo tanto, es inservible.

Este principio se puede formular, tanto en el nivel de expresiones como en el de lenguajes, teorías o cálculos. Al igual que una expresión malformada, un lenguaje mal estructurado desde el punto de vista lógico, no puede tener ningún contenido. Esto significa que tampoco se le puede dar un uso comunicativo. A este tipo de lenguajes se les llama “inconsistentes”. También se les llama “inconsistentes” a las teorías y a los cálculos con este mismo defecto. Por ello se dice que es importante demostrar la consistencia (es decir, la no inconsistencia) de un lenguaje, teoría o cálculo para fundamentar su uso o aplicación. Por lo tanto, otra manera de formular el principio de consistencia, sería decir que la aplicabilidad de un lenguaje o signo es una de sus propiedades formales. En otras palabras, la distinción bien-formado/mal-formado (para expresiones) o consistente/inconsistente (para lenguajes, teorías o cálculos) corresponde a la distinción aplicable/inaplicable.

Tan sólo Wittgenstein (Wittgenstein, 1988, §290), ha rechazado enfáticamente la idea de que la aplicabilidad (entendida como consistencia) sea una propiedad formal de las representaciones. Para el filósofo alemán, preguntarse por la aplicabilidad de un signo es, o bien absurdo (porque es condición necesaria de todo signo el tener alguna aplicación o uso) o bien una cuestión empírica (porque la única manera de saber si algo tiene uso o aplicación es yendo a ver si la gente efectivamente le puede dar uso o le encuentra alguna aplicación). Según Wittgenstein, es imposible separar, ni siquiera analíticamente, al signo de su aplicación o uso. Dado que no hay una relación *externa* entre una representación y su uso, la forma lógica de un lenguaje o expresión particular no puede restringir el uso que se le puede dar y mucho menos, nos puede *prohibir* usarla. Las observaciones de Wittgenstein

sobre la consistencia y la aplicabilidad son fascinantes, pero complejas. Por ello, no me detendré más en este punto.

C. La Perspectiva Subjetiva

Una vez que hemos explorado la relación entre análisis y significado, es tiempo de explorar la concepción del contenido de un concepto como aquello que determina su identidad. De esta manera, la cuestión de si el análisis es capaz de capturar la totalidad del contenido de un concepto se convierte en la pregunta de si es posible que existan conceptos diferentes, pero analíticamente indiscernibles, es decir si existen diferencias fundamentales entre conceptos indetectables desde la perspectiva del análisis.

En vez de tratar de dar una respuesta completa y definitiva a esta pregunta, en esta sección presentaré una características fundamentales de algunas de nuestras representaciones que presuntamente escapa a los alcances del análisis: la perspectiva subjetiva de las sensaciones.¹² En el centro de la cuestión sobre los límites del análisis de las representaciones mentales se encuentran los controversiales *qualia* –es decir, la *conciencia fenoménica*, el *aspecto cualitativo* o *perspectiva subjetiva* de las sensaciones. Tradicionalmente, se reconoce que el análisis –es decir, las explicaciones que Ezcurdia y Hansberg (2003) llaman constitutivas o composicionales, y las explicaciones funcionales– nunca podrá capturar este aspecto esencial de las sensaciones. Como María antes de salir del cuarto blanco (Jackson 1986), aun después del más exhaustivo y profundo análisis posible, nos queda todavía algo que aprender sobre ellas: *la manera en que se sienten*.

¹² Espero que lo dicho aquí sobre las sensaciones complementa el análisis sobre los colores de los últimos capítulos de este libro

Sería fácil hacer a un lado la perspectiva subjetiva de las sensaciones, apelando a que éstas *no* son representaciones abstractas.¹³ Como tales escapan del alcance de las teorías del análisis estudiadas en este libro (que tienen como objeto el estudio de la estructura de lo abstracto). Las sensaciones se distinguen de los conceptos por no ser abstractas, sino concretas. Podría argumentarse que la perspectiva subjetiva es una de las diferencias fundamentales entre un *concepto* de color y una *sensación* de color. Los conceptos de color son abstractos y como cualquier otro concepto, su comprensión no requiere ninguna perspectiva subjetiva (aunque esté asociada a ellos cierta fenomenología). El aspecto subjetivo, en cambio, es esencial para las sensaciones de color. No solamente es imposible tener sensaciones de color sin perspectiva subjetiva, tampoco es posible *explicarlas* sin incluir esta perspectiva.

[P]ara dar cuenta de los dolores y demás sensaciones, el teórico deberá tomar en cuenta la manera como se le presentan al sujeto que las tiene, deberá hacerlo diciendo cómo las siente el sujeto, esto es, desde el punto de vista del sujeto. No hacerlo implicaría dar una explicación no satisfactoria de las sensaciones, una explicación que deja fuera lo esencial de las sensaciones. (Ezcurdia y Hansberg 2003, 10)

Sin embargo, argumentar así sería un error, pues la razón pro la cual la perspectiva subjetiva es esencial para explicar las sensaciones (en contraste con la mayoría de nuestros conceptos), no es por su carácter concreto, sino por su carácter *subjetivo*. La razón por la cual las sensaciones cuentan con una perspectiva subjetiva irreducible es porque son estados representacionales subjetivos, no porque son conceptos concretos. Si hubiera conceptos abstractos subjetivos, ellos también tendrían una perspectiva subjetiva.

¹³. Por eso mismo tampoco hablaré del contenido no-conceptual de la experiencia, la cual también es un estado representacional concreto.

La diferencia entre un concepto objetivo y otro subjetivo es que en el primer caso, puede haber una diferencia entre cómo se me presentan las cosas y cómo realmente son (de ahí que el análisis tenga sentido). En el caso de las sensaciones, no hay tal diferencia. Las sensaciones realmente son tal y como se sienten (Ezcurdia y Hansbergh, 2003, p. 10). Entonces, si hay conceptos abstractos subjetivos (y existen los qualia), la perspectiva subjetiva marcará también un límite al análisis de lo abstracto.

El candidato ideal a un concepto abstracto, pero subjetivo, es el concepto de “dolor”. Tal parece que no es posible poseer el concepto “dolor” sin saber *cómo se siente*. No importa que conozcamos sus relaciones inferenciales, causales, etc., siempre va a ser necesaria una experiencia *propia* de dolor para poseer dicho concepto. Un poco más controvertida es la cuestión de si los conceptos de color también son subjetivos en este sentido. No estoy hablando solamente de las sensaciones de color, sino de nuestros conceptos de color. En el capítulo anterior ya vimos que en ciertos casos, la imaginación guiada por el análisis, puede suplir el papel de la experiencia. No es imposible imaginar cómo se ve un color del que nunca hayamos tenido experiencia. Si conocemos sus relaciones estructurales con otros colores –cuyos conceptos ya poseemos y presumiblemente, ya sabemos cómo se ven– podemos inferir cómo se ve un color que nunca hayamos experimentado. Sin embargo, este argumento no demuestra que sea innecesario saber cómo se ven los colores para poseer el sistema de conceptos correspondiente. Demuestra, más bien, que incluso el aspecto fenoménico del color está estructurado. Una cuestión aparte es si podemos tener algún concepto de color sin haber experimentado *ningún* color. Si es así, entonces hemos encontrado un límite al análisis.

Para algunos, no sólo las sensaciones cuentan con un aspecto subjetivo e in-analizabile de su contenido. En la tradición modernista, por ejemplo, se piensa que hay elementos del contenido de las obras de arte que también son subjetivos e in-analizables (Shiff 2002). Para la concepción modernista del arte, toda obra de arte, además de representar su sujeto o modelo (su contenido natural), de alguna manera también representa algo sobre su autor (su contenido personal) y sobre (la interacción entre el autor y) la forma y el material mismo de la obra (su contenido pictórico). Estos dos últimos aspectos del contenido son subjetivos y, presumiblemente, in-analizables. Qué tanto representan estos aspectos del contenido un límite metafísico del análisis de representaciones abstractas dependerá, por supuesto, de si existen obras de arte abstractas.

4. ¿Es este un texto de Filosofía o Historia de la Ciencia o de las Matemáticas?

Muchos de los temas que trato en este estudio han empezado a ocupar un lugar central en la filosofía de la ciencia y es claro para cualquiera que conozca la discusión actual en esos temas, que mi trabajo les debe mucho. Además, desde el planteamiento de este proyecto, uno de mis objetivos fue contribuir a la discusión actual sobre el papel de la abstracción en ciencia. Para lograrlo es necesario sin embargo, hacer algunas precisiones acerca de cómo estoy entendiendo la abstracción.

Por lo menos desde Platón se sabe que sustantivos como “adición”, “abstracción”, “representación”, etcétera¹⁴ esconden tres sentidos importantes de distinguir: por un lado, (i) está el de la acción, proceso o práctica (de añadir, abstraer o representar); (ii) también se

¹⁴. Otros ejemplos importantes son “inferencia”, “distinción”, “significado”, etc.

usan las mismas palabras para hablar de los resultados de dichas acciones, y finalmente (iii) se usan en un tercer sentido *normativo*, que comúnmente se identifica con una regla, concepto o universal que presumiblemente, determina la corrección de dichas prácticas o acciones.

La diferencia entre estos tres sentidos quedará más clara si consideramos un ejemplo sencillo: la suma o adición aritmética de naturales. Por un lado, podemos hablar de la suma como aquello que los alumnos de primaria aprenden a hacer en sus clases de matemáticas, aquello que tienen que realizar para pasar sus exámenes. Esta es la suma como práctica. Asimismo, también podemos hablar de las sumas (en plural) particulares que el alumno realiza. Cada vez que el alumno suma dos números (en el primer sentido), está realizando una suma (en el segundo sentido). En este segundo sentido, la suma es el *resultado* del acto de sumar. Cada acto de sumar resulta en una suma. Aprender a sumar implica por lo tanto, adquirir la capacidad de realizar un número potencialmente infinito de sumas. Sin embargo, aprender a sumar comúnmente se caracteriza también por la adquisición de un *concepto, regla o universal* de la suma.

La suma es una práctica normativa; es decir, aprender a sumar no es sino aprender a sumar *correctamente*. Hay maneras correctas e incorrectas de sumar; o sea, hay resultados correctos e incorrectos, pero comúnmente sólo a los primeros se les llama *sumas* genuinas (Cuando alguien comete un error, solemos decir que *sumo mal*, pero también que “no le salió *la suma*”, o que lo que hizo no fue una suma realmente, sino otra cosa; que *trató* de sumar, pero no lo logró). El carácter normativo de la suma es comúnmente explicado en términos de una tercera entidad, a la cual también llamamos *la suma*. Por ejemplo, en este

momento, puedo realizar la suma de 1,245 más 378. Como sé sumar, después de aplicar lo que aprendí en mis clases elementales de matemáticas, puedo obtener el resultado (correcto): 1,623. La suma que acabo de realizar es una suma particular en el segundo sentido. En este sentido, nadie podría haberla realizado más que yo. Fue un acto mío y como tal, estrictamente irrepetible. Por supuesto que alguien (o yo mismo) podría volver a sumar (en el primer sentido) esos dos mismos números y si lo hace de manera correcta, llegar al mismo resultado. En este caso, habría un sentido (el segundo) en el que no habría realizado la misma suma, sino otra distinta. Sin embargo, hay otro sentido (y este es el tercer sentido que quiero capturar ahora), en el cual también decimos que realizó *la misma suma*. Aun sin profundizar demasiado, es fácil reconocer que pese a su íntima relación con la suma en los primeros dos sentidos, la naturaleza de esta tercera entidad es radicalmente distinta. Apelamos a ella para explicar la unidad y normatividad de nuestras prácticas aditivas; por ejemplo, para explicar qué tienen en común todas las sumas del mismo par de números o qué es lo que intentamos lograr al sumarlos.

A partir del trabajo de Wittgenstein (revitalizado por Kripke en 1982), se reconoce que estas tres dimensiones de la suma o maneras de hablar de la suma, constituyen una sola unidad, divisible solamente desde el punto de vista analítico. En otras palabras, no son *tres* fenómenos distintos, sino tres maneras de concebir el mismo fenómeno. Los diferentes objetivos de análisis requerirán adoptar alguna de estas perspectivas, o abstraer alguna otra (es decir, pueden requerir que se acentúe una dimensión o se ignoren aspectos de otra).

Lo mismo sucede con la representación, la abstracción, el análisis y otros conceptos filosóficos. La actividad o práctica humana (o más bien, la familia de actividades o

prácticas) de representar es muy diferente de las representaciones que resultan de dicha actividad. Es muy importante distinguir el ejercicio de analizar como actividad, del análisis como resultado. Finalmente, también es posible concebir este tipo de nociones desde la tercera perspectiva antes caracterizada, abstrayendo las reglas o conceptos que las constituyen. Esta tercera perspectiva es la que tomé a lo largo del siguiente texto cuando hablo de abstracción, representación, idealización, adición, substracción, etc.

¿Qué consecuencias metodológicas tiene la adopción de esta tercera perspectiva? En primer lugar, perdemos gran parte de la dimensión histórica del fenómeno. Efectivamente, las siguientes investigaciones carecen de toda pretensión de veracidad histórica. No hay por supuesto, “casos de estudio”, en los que podamos ver cómo se realizan o han llevado a cabo las representaciones o abstracciones *de hecho*. Además, al abstraer la dimensión histórica de las prácticas de representación, abstracción, etc., perdemos mucha de la capacidad de especificar las consideraciones pragmáticas que informan dichas prácticas. Lo único que queda es una idea muy vaga y general de contextos de uso y funcionamiento de las representaciones. En lugar de casos de estudio, lo máximo que puedo ofrecer son algunos ejemplos ilustrativos. Los ejemplos de representaciones que ofrezco para ilustrar diferentes concepciones de la abstracción, el análisis, la forma o la estructura, no deben leerse como reconstrucciones –ni siquiera de las llamadas “racionales”– de ningún episodio o práctica real desde el punto de vista histórico.

Al mismo tiempo, adoptar esta tercera perspectiva permite postular una teoría mucha más general y unificada. Al eliminar las condiciones históricas concretas en que se llevan a cabo las prácticas de abstracción, representación etcétera, me quedo con las meras

relaciones lógicas entre los elementos que constituyen dichas prácticas. Como veremos en detalle a lo largo del siguiente estudio, eliminar o abstraer elementos de un fenómeno permite generalizar más fácilmente los resultados de su análisis. Al abstraer, por ejemplo, la distinción entre representaciones mentales y externas, o lingüísticas y visuales, puedo establecer una red teórica mucho más amplia que la de las teorías de conceptos, significado lingüístico o modelos científicos que se han ofrecido hasta la fecha. El estudio filosófico que ofrezco a continuación incluye elementos de este tipo de teorías de la representación (especialmente de la lógica, la filosofía del lenguaje, la filosofía de la mente, la filosofía de las matemáticas y de la ciencia). Sin embargo espero que sus resultados sean lo suficientemente generales como para que también tengan sentido dentro de cada una de estas disciplinas filosófica. No trato de reducir, por ejemplo, la semántica filosófica a una teoría filosófica más general, sino simplemente recuperar de ella algunas de sus intuiciones o esquemas explicativos que puedan generalizarse al estudio de otro tipo de representaciones. Mi objetivo es el estudio de la estructura de las representaciones abstractas *en abstracto*, vélgase la redundancia.

5. Plan de la obra

Aparte de esta introducción, el libro consta de cinco capítulos divididos en tres partes, la primera la dedico a presentar la concepción clásica internista del análisis conceptual. la segunda la dedico a las críticas clásicas de Russell a esta concepción, y al surgimiento de lo que llamaré la perspectiva externista del análisis. Finalmente, en la tercera parte, presento

mi propuesta propia sobre el análisis de nuestros conceptos de color y medida, como aplicación e ilustración de las ventajas de abandonar el internismo clásico

I. La concepción clásica

La primera sección del libro está dedicada a caracterizar lo que he llamado la concepción clásica del análisis y la abstracción. Esta concepción clásica se caracteriza por cinco tesis íntimamente interrelacionadas:

1. La concepción agregativa de la estructura sostiene que las representaciones abstractas o conceptos (complejos) están compuestos intencionalmente como un agregado de otros conceptos que determinan sus condiciones necesarias (y conjuntamente suficientes) de aplicación correcta. Al decir que son un mero agregado, quiero decir que ninguna parte constitutiva juega un papel diferente al de otra, sino que todas están contenidas por igual.
2. La abstracción como substracción: abstraer es eliminar o substraer una o más partes constitutivas de una representación o concepto complejo. Dado que la parte constitutiva que se ha eliminado correspondía a alguna condición necesaria de aplicación del concepto original, el nuevo concepto abstracto es intencionalmente más simple, pero extensionalmente más general.
3. El análisis como definición explícita. Analizar una representación abstracta es descomponerla en sus condiciones necesarias y suficientes de aplicación correcta. El resultado de dicho análisis, cuando es completo, es una definición explícita; es decir,

especifica de manera explícita las condiciones necesarias y suficientes de la aplicación correcta de dicha representación.

4. La analiticidad como contención. Un juicio analítico (verdadero) es aquel en el que el sujeto está contenido en el predicado.
5. La existencia de una sola relación esencial entre lo abstracto. Esta relación no es otra que la relación de consecuencia lógica: una relación esencial comúnmente concebida como interna, pero siempre reflexiva, anti-simétrica y transitiva.

Además, la concepción clásica es extremadamente simétrica; es decir, tiene una formulación dual que por simplicidad, presento y considero como parte misma de la concepción clásica. Esta formulación dual considera a las partes constitutivas no como condiciones necesarias (y conjuntamente suficientes) de aplicación correcta, sino suficientes (y conjuntamente necesarias). Para ello, es necesario concebir la combinación de estas partes, no como una conjunción, sino como una disyunción. En otras palabras, desde esta perspectiva, un concepto complejo no es el producto lógico de sus partes, sino su adición lógica. Por ello llamo a esta la perspectiva *aditiva*, para distinguirla de la más tradicional perspectiva *subtractiva*. Así como en la perspectiva subtractiva, abstraer es substraer partes, en la perspectiva aditiva, abstraer es añadir partes. La representación abstracta tendrá entonces, más partes en vez de menos que la representación original. Sin embargo seguirá siendo más general.

Finalmente, tenemos que adaptar nuestra definición de analiticidad para que la contención no sea del predicado en el sujeto, sino a la inversa: del sujeto en el predicado.

En otras palabras, bajo la perspectiva aditiva, un juicio analítico es aquel en que el sujeto está incluido dentro del predicado. Dado que el predicado es una disyunción de condiciones suficientes, el juicio analítico sigue siendo conceptualmente verdadero; es decir, verdadero en virtud de la composición de los conceptos implicados en él.¹⁵

Le dedico tanto espacio a la explicación tradicional de la abstracción y el análisis, no sólo por su larga historia dentro de la filosofía occidental, sino también porque ha sido la más desarrollada y sirve muy bien de caso simple para ilustrar las relaciones entre análisis, estructura y abstracción que más adelante extenderé a versiones más complejas.

II. Las críticas de Russell a la concepción clásica y el Externismo Analítico

La concepción clásica predominó casi durante toda la era moderna. No fue sino hasta finales del siglo XIX y principios del XX, que los filósofos empezaron a encontrar maneras elegantes de superar las limitaciones de dicha concepción. Esta renovación del análisis se logró gracias a la creciente incorporación a la filosofía de técnicas matemáticas de análisis. No nos debe sorprender por lo tanto, que los filósofos que más impulsaron esta evolución hayan estado fuertemente ligados al estudio de los fundamentos de las matemáticas: De Morgan, Frege, Russell, Wittgenstein, etc. Si bien la concepción clásica ofrece un modelo suficientemente robusto para analizar un gran número de conceptos, en ciertos casos

¹⁵. Espero quede claro que la concepción clásica se caracteriza principalmente por operar sobre representaciones de estructura booleana. La estructura o sintaxis de estas representaciones es la más simple posible, ya que las representaciones complejas no son más que el mero agregado de sus partes más simples y en este sentido, hasta puede decirse que carecen de una estructura propiamente dicha. Por lo tanto corresponden a la manera más simple de entender la relación entre el todo y las partes.

importantes para la ciencia y especialmente para la matemática, se requiere una concepción del análisis mucho más rica. La segunda parte del libro, que cubre los capítulos tres al cinco, está dedicada a revisar algunos de los retos que enfrentó el análisis: cómo éstos señalan ciertas limitaciones de la concepción clásica, y la manera en que los conceptos de estructura y análisis tuvieron que modificarse para darles cabida. De cada capítulo por lo tanto, surge una concepción más robusta del análisis y la estructura de las representaciones abstractas.

Una de las limitaciones fundamentales de la concepción clásica es su incapacidad para representar el orden. Como había señalado ya, las partes constituyentes de la concepción clásica no están ordenadas de ninguna manera, sino que están todas contenidas por igual. Sin embargo en muchos casos, el orden de las partes *es* importante. No es lo mismo, por ejemplo, que Juan ame a María a que María ame a Juan. En relaciones como el amor, el orden hace toda la diferencia. En estos casos, el orden de los constituyentes es irreducible a la suma o al producto lógico que subyace a la concepción clásica. Esto se debe a que dichas operaciones lógicas son simétricas, mientras que el orden es asimétrico, y lo asimétrico es irreducible a lo simétrico. El análisis clásico no puede explicar bien este tipo de relaciones. En consecuencia, el reto fundamental del análisis lógico-filosófico a finales del siglo XIX, fue desarrollar una teoría robusta sobre la estructura lógica de las relaciones. Lógicos como De Morgan y otros, dieron los primeros pasos en esta dirección, pero no fue sino hasta que Frege y Russell desarrollaron sus teorías lógicas, que el reto fue superado.

La primera parte del tercer capítulo se dedica a presentar las principales dificultades que enfrentó la concepción clásica al tratar de modelar la estructura lógica de las relaciones;

mientras que la segunda parte presenta cómo el desarrollo de la teoría de conjuntos permitió resolver dichas dificultades. La aportación fundamental de la teoría de conjuntos a la historia que aquí estamos contando, es la introducción de la relación de pertenencia. Esta relación lógica, a diferencia de la consecuencia lógica, no es simétrica. Por eso nos permite modelar relaciones asimétricas sin ningún problema.

El cuarto capítulo también está dedicado al análisis de las relaciones, en particular a la teoría de las relaciones externas de Russell y lo que llamaré el *Externismo Analítico*.¹⁶ La idea básica detrás de esta concepción del análisis es simple pero poderosa: sustituir la metáfora parte-todo del análisis clásico por la metáfora de la red de conexiones.¹⁷ En vez de concebir al análisis como la descomposición en partes constituyentes contenidas en aquello que queremos analizar, pensemos en el análisis como la determinación de relaciones constitutivas entre elementos dentro de lo que se ha llamado espacio lógico. En vez de pensar que los elementos que resultan del análisis de un concepto o proposición están contenidos en él, podemos pensar que están fuera y que lo que hacemos en el análisis es determinar cómo están relacionados con el objeto o fenómeno a analizar.

Para ilustrar la importancia del externismo analítico, dedico la segunda mitad del cuarto capítulo a exponer brevemente tres discusiones contemporáneas en las que adoptar una perspectiva externista juega un papel clave. Los tres ejemplos que he escogido

¹⁶. Este es el único capítulo del libro que contiene material aparecido en otro lado. Una versión previa del capítulo apareció como (Barceló 2008). Lo que ahí llamo "la concepción analítica" he llamado ahora "internista", y "la concepción sintética" es ahora la concepción "externista."

¹⁷. La idea por supuesto, no aparece por primera vez en Russell. Frege mismo había propuesto ya algo similar desde 1879 y a decir verdad, estoy de acuerdo con Dummett (1991) en que mucho de lo que atribuyo a Russell en este capítulo, puede encontrarse también en el pensamiento de Frege.

proviene de tres áreas aparentemente muy diferentes de la filosofía. Sin embargo, en las tres, la cuestión de cómo hemos de analizar algo es fundamental. La primera es la discusión alrededor del principio de círculo vicioso de Russell. La segunda es una discusión muy localizada al interior del debate actual entre relativistas y contextualistas en filosofía de las matemáticas; y la tercera es la discusión, en teoría de la argumentación, sobre si es posible representar visualmente la negación, sin tener que recurrir a símbolos u otras convenciones pictóricas semejantes.

Al terminar, la segunda parte del libro, espero hayan quedado suficientemente establecidas las reformas a los conceptos de análisis, forma y estructura propuestas por Russell. Por supuesto, estos capítulos no recogen todos los problemas que enfrenta la concepción clásica, ni siquiera los que más contribuyeron a la evolución del análisis filosófico durante el período que me ocupa. La escasa mención de los cuantificadores y su contribución a la teoría de las relaciones es notable. El análisis lógico contemporáneo es de un tipo profundamente diferente, en cuanto a expresividad, gracias a la interacción entre cuantificadores y relaciones que permitió el formalismo de Frege (1879). En general, las contribuciones fundamentales de Frege están casi ausentes en este trabajo. Apenas menciono el paso de un análisis basado en la distinción sujeto-predicado a uno basado en la distinción función-argumento en los capítulos cinco y seis. Igualmente ausente se encuentra el debate entre Frege y Hilbert sobre la definición. Es más o menos obvio que la noción de definición implícita de Hilbert da el paso final hacia lo que he llamado en esta introducción: la concepción vacua del análisis. Frege mismo criticaba a Hilbert por confundir definición y

teoría. Ignorar esta discusión es hacer a un lado uno de los episodios fundamentales en la historia del análisis.

Como menciono en el tercer capítulo, Frege necesitaba una noción de analiticidad que le permitiera fundamentar la aritmética dentro de un marco kantiano. Por ello necesitaba que hubiera proposiciones fundamentales de cuyo carácter analítico pudiera derivarse el carácter analítico del resto de la aritmética. Hilbert también quería encontrar un lugar para la aritmética del siglo XX dentro del marco kantiano. Pero mientras Frege quería refutar la tesis kantiana de que la aritmética era sintética, Hilbert quería refrendarla. Por ello Hilbert no necesitaba fundamentar el carácter analítico de la aritmética en ningún sentido sustancial. En su lugar, buscaba fundamentarlo con una intuición finitista.¹⁸

La exclusión de estos y otros temas en el libro, no representa ningún juicio objetivo sobre su importancia o relevancia para el desarrollo del análisis. Sin embargo, hay excelentes trabajos de análisis y presentación de ellos en otros lados (Grattan-Guinness, 2000; Dummett 1973; Stanley 2008), mientras que los temas que recojo me parecen menos conocidos, especialmente en nuestro idioma. Además, he seleccionado estos temas porque creo tener cosas originales que decir sobre cada uno de ellos, mas allá de exponer las tesis y argumentos Russellianos.

III. Colores y Medidas

Así como los capítulos tres y cuatro giran alrededor del trabajo de Bertrand Russell, el quinto capítulo (que compone la tercera y última parte de este libro) tiene como personaje

¹⁸. Aunque vale la pena mencionar que el debate entre Frege y Hilbert precede por mucho al proyecto de fundamentación finitista de Hilbert.

principal a Ludwig Wittgenstein, aunque ahí aparece también mi propuesta más propia y original. Es mucho lo que se podría decir sobre Wittgenstein y sus críticas a la concepción clásica del análisis. Sin embargo, el punto de partida de mi propuesta es el desarrollo de la noción de sistemas de proposiciones y como ésta permite analizar de mejor manera la estructura de nuestros conceptos de colores y medida. En este punto se mezclan tres importantes limitaciones de la concepción clásica: la negación, el orden y la vaguedad.

La concepción clásica siempre tuvo muchos problemas tratando de dar cuenta de la negación. Durante un tiempo, se pensó incluir la negación como un elemento *extra* contenido en los conceptos o proposiciones negativas, y ausente de las positivas. Así por ejemplo, un concepto negativo como “ausencia” se descomponía en su opuesto positivo: “presencia”, más un constituyente de negación. Sin embargo, por lo menos desde la lógica clásica aristotélica sabemos que hay diferentes tipos de negaciones entre conceptos: oposición, exclusión, etc. Debería ser una capacidad del análisis poder reconocerlos. En el caso de los colores, por ejemplo, cada color excluye a los otros. En este sentido por ejemplo, el rojo es la negación del resto de los colores. ¿Es esta relación entre colores la misma que hay entre opuestos como ausencia y presencia, o soltero y casado? ¿Y qué podemos decir de la relación entre el mismo color rojo y lo incoloro? ¿o de los diferentes tonos de rojo? En el capítulo seis ofrezco una respuesta a estas y otras preguntas similares, basada en la noción wittgensteineana de *sistema de proposiciones*. Además del sistema de los colores, esta propuesta tiene aplicación inmediata al resto de nuestros conceptos de medida para cualquier otra magnitud. Una vez más, aquí el orden vuelve a ser importante, ya que es necesario dar cuenta de la estructura interior de las escalas de medida. Es

necesario explicar por qué quién mide más de dos metros mide también más de metro y medio.

Para el final del capítulo, uso la teoría de la estructura desarrollada para los conceptos de color y medida, para diagnosticar el viejo problema de la vaguedad. En mi interpretación la vaguedadno surge por la falta de encaje entre lenguaje y realidad, sino que es un problema de intraducibilidad parcial entre escalas de medida. Por ejemplo, lo que hace que el adjetivo “calvo” sea vago respecto al número de cabellos, es que dicho adjetivo corresponde a una escala de medida de cantidad de cabello muy grosera. No hay manera de traducir nuestras medidas en esa escala, a la escala más precisa que mide la cantidad de cabello por el número de cabellos.

Aunque mi punto de partida es el trabajo de Wittgenstein (y otros filósofos clásicos y contemporáneos como Hume, Schaffer, Barwise y Seligman), la imagen del análisis lógico filosófico que emerge al final del libro es idiosincráticamente mía. Dado que las observaciones de Wittgenstein sobre los colores y las medidas no forman un *corpus* teórico concreto, no es posible tratar de sistematizarlas en una teoría sustancial sin apropiárselas. La teoría de las escalas y las categorías que emerge en la tercera y última parte del libro está fuertemente apuntalada sobre los textos del filósofo vienés, pero sería ingenuo querer sostener que es *su* teoría. Lo mismo se puede decir del diagnóstico de la vaguedad que construyo sobre él.¹⁹ Parafraseando a Kripke (1982, p. 5), las teorías que presentó en este

¹⁹. Otro ejemplo claro de cómo me he apropiado de las ideas de los filósofos clásicos para apuntalar mi propia concepción sobre la forma lógica es la extensión de la definición clásica kantiana de analiticidad que propongo al final del segundo capítulo. Si bien estoy completamente convencido de que hago justicia al *espíritu* de la noción kantiana, no puedo adjudicar la definición de analiticidad resultante al filósofo de Königsberg.

libro no son completamente mías, pero tampoco pertenecen a los autores que cito, sino que surgen de la impresión que dejaron en mí las teorías de filósofos como Hume, Locke, Frege, Russell y Wittgenstein.