

ONTOLOGÍA Y SEMÁNTICA

Dr. César Lorenzano
Universidad Nacional de Tres de Febrero
Universidad de Buenos Aires

Introducción

Cuando una corriente filosófica decide encarar temas que hasta el momento no se había planteado, recurre a quienes en su tradición tuvieron inquietudes similares, para retomar el camino donde lo habían dejado. En ese momento, puede decidirse a asumirlos como ejemplo, rectificar el rumbo que siguieron, o simplemente dejarlos en el pasado.

Uno de esos temas, y que atañe a la filosofía de la ciencia, es el de la elucidación de la ontología a que compromete la empresa científica en general, y las teorías científicas en particular.

En el caso de la concepción estructural, hay dos nombres en ese pasado que pensaron los problemas ontológicos, y ambos lo hicieron desde el lenguaje, fundando uno y continuando el otro esto que hoy se llama ontosemántica. La clave que comparten es la convicción de que ciertos elementos del lenguaje se encuentran en una relación de referencia con lo extralingüístico, y que esta relación –semántica- es la que determina la ontología que se acepta al adoptar un lenguaje determinado.

El primero de esos nombres es el de Gottlob Frege. El segundo es el de Rudolf Carnap. No creo decir una novedad fundamental si menciono que en las elucidaciones ontológicas de la concepción estructural predomina el primero de ellos, al punto que en los artículos que investigan la ontología de las teorías científicas, sus categorías básicas – objeto, función, referencia, sentido- son la base de los análisis semánticos propios.

Más aún. Se utilizan para determina tanto la clase de entidad que es una teoría científica, así como los entes que presuponen las distintas teorías científicas (ontología de primer orden), pero también, aquellos que señalan los términos de las propias filosofías de la ciencia cuando las analizan (ontología de segundo orden).

Este artículo se propone explorar la posibilidad de que la apuesta realizada por la corriente mayoritaria de la concepción estructura haya desviado parcialmente –y parcializado- las investigaciones acerca de los entes pueblan el mundo del conocimiento científico, acotándolas innecesariamente por un lado, y extendiéndolas asimismo sin necesidad por el otro.

El riesgo que se percibe es que la adopción –irrestric- de un pensamiento coherente y unificado como el de Frege, lleva consigo la importación –junto con su ontosemántica- de su metafísica de corte idealista.

Algo de lo que las reflexiones semánticas de Carnap se encuentran libres, y de las que nos previene específicamente. En esto consiste lo que llamamos extensión innecesaria de la ontología. Pero al mismo tiempo, entorpece una naturalización del conocimiento, en lo que hace a sus mecanismos psicológicos de aprendizaje y utilización, y asimismo de sus relaciones con la actividad neurofisiológica y pragmática de los científicos en tanto sujetos

epistémicos. A esto nos referimos con una limitación del campo empírico y óptico de las teorías científicas, producto de las elecciones ontológicas antes mencionadas.

En el camino, existe un alejamiento del realismo científico, el que se critica, proponiéndose su reemplazo por argumentos que parten de un realismo de entidades abstractas.

Presentaré primeramente los aspectos relevantes de las posiciones de Frege y de Carnap en lo que hacen a la discusión planteada.

Mostraré luego cómo inciden en los compromisos ontológicos adoptados por una parte importante de miembros de la comunidad estructuralista –y la defensa que realizan-, para continuar con el análisis de las críticas al realismo científico, íntimamente ligadas.

Posteriormente, haré una breve reformulación de las tesis básicas del realismo científico, y mencionaré, sin desarrollarla, la estructura que adopta una teoría científica si se avanza en el programa de la concepción estructural abandonando el realismo de entidades abstractas de Frege, y pragmatizándola por completo. Algo que se encuentra como tendencia en parte realizada, en parte suspendida, desde sus mismos comienzos.

Muchas de las objeciones al enfoque ontosemántico se derivan de la manera en que conocemos el mundo, y que se encuentran contenidas en esta pragmatización. Pero de esto no ofreceremos más que el esqueleto de la argumentación, ya que exponer una teoría plausible del conocimiento científico excede los límites del presente trabajo.

El realismo metafísico de Frege

Frege –aunque no sólo él- se encuentra en el inicio de toda una manera de encarar la tarea filosófica que atraviesa el siglo XX, para llegar a nuestros días, de la que abreva la ontosemántica. Me refiero a la que determina el *giro lingüístico*, y el *antipsicologismo*. El primero posibilita sacar el análisis filosófico de los vericuetos introspectivos, para ponerlo frente al hecho objetivo del lenguaje. El segundo conduce a la independencia epistémica de la lógica y las matemáticas, y a su tratamiento por fuera de razones psicológicas.

Sin embargo, tienen desde su origen marcas que llevan a descuidar las conductas no lingüísticas -prácticas y perceptivas- del ser humano, así como las investigaciones científicas acerca de las pautas formales de los esquemas de acción de los sujetos epistémicos –incluyendo los lingüísticos- que dan sustento a los cálculos lógico-matemáticos, y que no son investigables si previamente éstos no se encuentran determinados como tales.

Vamos a explorar uno de los posibles motivos por los cuales Frege opta por un realismo de entidades abstractas, con argumentos que tienden a repetirse en nuestros días.

Tiene que ver con la necesidad de encontrar algo que sea estable en medio de las diferencias que ostentan las distintas representaciones en las mentes individuales, y que permita tanto la comunicación entre los parlantes, como la misma existencia de la lógica y las matemáticas. Sin mencionar que sin una noción de verdad asimismo independiente de los sujetos epistémicos cree que no se sostiene la ciencia, sea formal o empírica. Esto lo lleva a simultáneamente a denigrar la fundamentación psicológica del conocimiento –*psicologismo*, en sus palabras-, y a sostener la realidad de entidades abstractas.

Así, por ejemplo, expresa que lo realmente objetivo son el *sentido* de los signos, puesto que “la imagen se distingue esencialmente del sentido del signo, que puede ser propiedad común de muchos, y en consecuencia, no es parte o modo de la mente

individual”, y esto debido a que “la imagen es subjetiva: la imagen que posee una persona no es la que posee otra. De todo esta resulta una variedad de diferencias entre las imágenes asociadas al mismo sentido.” Y agrega, ilustrando su punto de vista: “un pintor, un jinete y un zoólogo probablemente asociarán imágenes diferentes al nombre “Bucéfalo”.¹

La forma de superar ese relativismo que proviene de las insuperables diferencias en las experiencias y pensar individuales es diferenciar las imágenes del sentido “que puede ser propiedad común de muchos y que, en consecuencia, *no es parte o modo de la mente individual*. Es difícil negar que la humanidad posee un tesoro común de pensamientos que son transmitidos de generación en generación”. (Las itálicas nos pertenecen)

Acompaña a estas definiciones acerca del *sentido* de un nombre propio –los pensamientos que no pertenecen a las mentes individuales-, la extraña teoría de que la *referencia* o denotación de las oraciones son sus valores veritativos –lo verdadero y lo falso-, concebidos, entonces, como objetos.

Por si hubiera dudas acerca de su concepción, agrega posteriormente (Frege 1974, p. 153): “No somos portadores de los pensamientos como lo somos de nuestras representaciones. No tenemos un pensamiento como tenemos una impresión sensible; pero tampoco vemos un pensamiento, como sí vemos una estrella. Por eso sería aconsejable elegir aquí una expresión especial, y para ello se nos ofrece la palabra “aprehender”. La aprehensión de un pensamiento supone una capacidad mental especial: el intelecto. Al pensar no producimos los pensamientos, sino que los aprehendemos.”

En este artículo Frege introduce varios de los elementos claves de su concepción y que se trasladan a quienes lo toman como referencia ontosemántica. Entre ellos, la eliminación de los sujetos epistémicos, y un *tesoro común de pensamientos* que no reside en las mentes individuales, aunque deba ser transmitida de generación en generación.

Como se advertirá, encontramos aquí un antecedente de la concepción de un Tercer Mundo de las ideas y teorías científica de Karl Popper, así como de los ataques a las nociones –muy posteriores- de la diversidad de interpretaciones, la inescrutabilidad de la referencia, la traducción radical, y la inconmensurabilidad entre teorías.

La referencia explícita en la obra de Frege (1974, p. 148) es notable: “Hay que considerar un tercera esfera. Lo que a ella pertenece coincide con las representaciones en que no puede ser percibida con los sentidos, y con los objetos, en que no necesita un portador a cuyos contenidos de conciencia pertenezca. Así, por ejemplo, el pensamiento que pronunciamos en el teorema de Pitágoras es atemporalmente verdadero, es verdadero independientemente de si alguien lo considera verdadero. No necesita de un portador. Es verdadero no solamente desde que ha sido descubierto.”

Para Frege, el conocimiento, las matemáticas, la lógica, la verdad, la falsedad, son entidades abstractas que tienen una existencia inmaterial por fuera del mundo en el que se desenvuelve los sujetos epistémicos, y por fuera de su propia actividad de pensar.

Bertrand Russell (1960) piensa, en alguna etapa de su vida, que esto es así, que el lenguaje comporta una necesaria vaguedad, que se traslada incluso a la lógica cuando se pasa de su presentación como cálculo, a la interpretación de los signos en un lenguaje natural. Incluso la verdad participa de esta vaguedad, puesto que al ser vago el sentido y la referencia de las palabras de un enunciado, ya que “no hay un hecho determinado, necesario y suficiente para su verdad (de un enunciado dado), sino cierta región de hechos

¹ Frege, Gottlob, “*Sobre el sentido y la denotación*”, en: T.M. Simpson (ed.) *Semántica filosófica*, Siglo XXI, Bs. As., 1973, p. 7.

posibles, cualesquiera de los cuales la haría posible”. Y esta región está ella misma mal definida. Las representaciones asimismo son vagas. En los lenguajes reales el significado es multívoco.

Cuando dice esto, piensa en lo vago de los límites empíricos de las cosas –entre otros argumentos- y que pueden interpretarse como conjuntos borrosos, o como un intervalo en una curva de Gauss de mediciones-. La lógica, que “supone el empleo de símbolos precisos, no es aplicable a esta vida terrestre, sino sólo a una existencia celestial imaginada” (p. 20).

Russell siente que el argumento fregeano de que si no hay un pensamiento común, y sólo existe el pensamiento individual, no existe ciencia, ya que cada uno tendría su propia ciencia, es insuficiente para dejar de lado el mundo, e insiste en que es imposible prescindir de la experiencia humana tal como se da, vaga, con hiatos en la comunicación.

Aparentemente, no es verdaderamente necesaria la parafernalia de entidades abstractas para pensar a la lógica y las matemáticas, al conocimiento formal y fáctico –su objetividad, entendida como intersubjetividad-, como lo quiere Frege. Basta pensar en experiencias y aprendizajes comunes –por supuesto, sobre bases biológicas asimismo comunes- que forjen ese terreno compartido que llamamos intersubjetividad. Demás está decir que implican –necesariamente, como lo piensa Russell- que hay presentes en la comunicación humana conos de sombra, en los que asientan los largamente discutidos tópicos de la inescrutabilidad de la referencia, la imposibilidad de la traducción radical o la inconmensurabilidad parcial que aparecen años más tarde –producto, entre otras cosas, de la imposibilidad de traducir una teoría en los términos de otra-, y que ninguna entidad abstracta puede disipar.

Veremos luego que la respuesta consistente en un constructivismo individual y social de ese conocimiento vago, alcanza a los efectos de permitir la comunicación y la intersubjetividad humanas, prescindiendo de entidades abstractas.

La ontología empirista de Carnap

El otro autor dentro de la tradición de la filosofía de la ciencia en la que se reconoce la concepción estructuralista, y que abordó problemas ontológicos desde la semántica es Rudolf Carnap (1950), quien plantea la necesidad de lenguajes que hablen de proposiciones, clases, conjuntos, números, propiedades, relaciones, a las que califica de entidades abstractas.

Desafortunadamente para la historia de esta discusión, se recuerda con igual fuerza que esta posición es coherente con el empirismo, dado que la pregunta por la existencia de esas entidades no implica ninguna clase de platonismo, abierto o encubierto. Por lo contrario, Carnap menciona explícitamente que los empiristas (como él mismo) tienen una mayor simpatía por el nominalismo, aunque piense que el camino que elige –negarse a utilizar lenguajes con entidades abstractas- no conduce a buen puerto.

En este escrito, Carnap introduce algunas nociones que permanecen actuales en los análisis ontosemánticos de nuestros días. La primera es la de que sólo en el interior de un lenguaje determinado cobra sentido la aceptación de una cierta clase de entidades (llama a esto *cuestiones internas*, en oposición a la cuestión externa al lenguaje de la existencia del sistema de entidades). Es sabido que en la concepción estructural, los lenguajes específicos cuyo análisis ontosemánticos devela el mobiliario del mundo son –principalmente- las

teorías científicas. La segunda, es que estas cuestiones ontológicas se abordan desde la semántica de los términos de dichos lenguajes.

Los lenguajes que toma en cuenta Carnap son más extensos que los de las teorías científicas, y van desde el mundo cotidiano al de la ciencia, sea formal o empírica. Distingue, así, -sin que la enumeración agote las posibilidades- el lenguaje de cosas, el sistema de los números, el sistema de las proposiciones, el sistema de las propiedades de las cosas, el de los números enteros y racionales, el de números reales, el de las coordenadas espacio-temporales para la física

En este contexto, afirma que admitir el mundo de las cosas significa aceptar un lenguaje, con sus reglas para la formación de enunciados, a los que se aprueba o rechaza sobre la base de observaciones realizadas, *pero nada más*, ya que la tesis de la *realidad* del mundo no puede formularse en el lenguaje de cosas, ni en ningún otro tipo de lenguaje empírico.

No sólo se niega a hacer metafísica declarando la realidad del mundo. Se muestra igualmente antimetafísico cuando rechaza (op.cit. p. 405) “la cuestión de si los números poseen o no una cierta característica metafísica llamada realidad (si bien una especie de realidad ideal diferente de la realidad material del mundo de las cosas) o subsistencia o status de “realidades independientes”.

Su sentido antimetafísico llega al extremo de tener precauciones en hablar de *ontología*, cuando menciona la aceptación de entidades. Por ese motivo, señala, cuando comenta su acuerdo general con Quine, que “Con respecto a la actitud básica a tomar al escoger una forma de lenguaje (una “ontología” en la terminología de Quine, lo que me parece equivocado), parece haber ahora acuerdo entre nosotros.”

Por este motivo puede decir de Frege y de Russell (ibid. p. 415): “Si estos filósofos consideraron la aceptación de un sistema de entidades como una teoría, como una aserción, eran víctimas de la vieja confusión metafísica. Pero ciertamente se equivocan al considerar que mi método semántico supone una creencia en la realidad de entidades abstractas, puesto que yo rechazo una tesis de este tipo considerándola un pseudoenunciado metafísico.”

Existe en Carnap, además, una distinción que tiende a descuidarse, y que se refiere al pasaje desde la aceptación de entidades, a admitir su existencia dentro de los límites del lenguaje. Es precisamente esta distinción la que le permite eludir el platonismo, y mostrarse por entero dentro de los límites de un conocimiento basado en la experiencia empírica.

La diferencia es la siguiente. Por un lado, al aceptar o proponer un lenguaje, se acepta las entidades a las que apunta la semántica de los términos que lo componen. Por el otro, la verdad de enunciados –por otra parte legítimos dentro de los distintos lenguajes- de que hay –*existen*- tales o cuales objetos a los cuales designan los nombres del mismo. En este último caso nos encontramos por fuera de los límites de la semántica. Si hay o no números, teléfonos, o átomos, no se resuelve diciendo que son una referencia de los términos de un lenguaje. Es necesario aportar pruebas, que son de índole lógica o matemática para las entidades abstractas, o empírica para las entidades de la experiencia.

¿Qué dice Carnap con esta distinción? Veamos. Sabemos que el lenguaje de cosas permite decir, por ejemplo, “Hay un papel arriba de esta mesa”, y esta existencia es decidible empíricamente. No lo es decir: “existen vasos”, un enunciado exterior al lenguaje de cosas. Por lo que vemos, el lenguaje de cosas posee únicamente enunciados observacionales, acerca de objetos macroscópicos –el lenguaje básico del empirismo luego de que abandona el lenguaje fenomenalista, y adopta el fisicalista-. Son, como lo sabemos, enunciados cuya verdad o falsedad podemos establecer. En cambio “existen vasos”, es un

enunciado estrictamente existencial; metafísico, en la terminología popperiana, por irrefutable, y por externo al lenguaje de enunciados observacionales en esta caracterización de Carnap. Sin embargo, es trivial afirmarlo una vez que se constata que aquí hay un vaso, ya que el existencial se deduce de él, que es enteramente corroborable. Desde el punto de vista lógico –un metalenguaje para el lenguaje de cosas- una vez que se perciben de al menos un ejemplar de cada uno de los objetos del lenguaje de cosas, no se puede negar la existencia de esos objetos. Al dejar fuera de ese lenguaje enunciados existenciales –y con ellos a la lógica-, se lo empobrece de tal manera que deja de ser pragmáticamente útil. Cabe comentar que la existencia de algo no es un asunto interno de un lenguaje dado –aunque sí lo es su enunciación- sino de si efectivamente existe –por fuera del lenguaje- eso que llamamos de cierta manera desde él. Al decidir si un enunciado observacional es verdadero, nos comprometemos con la existencia de –al menos esas- entidades extralingüística.

¿Cómo evade este problema la ontosemántica fregeana? Por un lado, postulando que la referencia de los enunciados –en rigor de las proposiciones, como entidades abstractas- son objetos abstractos, la Verdad y la Falsedad. Por el otro, aunque no desconozca que existen enunciados fácticos, contingentes, la proposición “El Monte Blanco es el pico más alto de Europa” es verdadera se sepa o no si efectivamente lo es, se lo haya pronunciado o no. Un pensamiento, tomado como exterior a los sujetos epistémicos, y por lo tanto objeto abstracto él mismo, refiere a otro ente abstracto, por fuera, intemporalmente, del mundo de los hombres. La investigación humana sólo adquiere laboriosamente la constatación de esa verdad. El océano infinito de verdades y falsedades queda abierto siempre a la posibilidad de ser descubierto en el curso de la historia.

La ontosemántica desde la concepción estructural

Muy tempranamente, la concepción estructural se plantea cuestiones ontológicas en relación a la ciencia y a las teorías científicas. Lo hace en un artículo fundacional de C. Ulises Moulines (1977), quien continúa las reflexiones ontológicas en años posteriores (1991). En el primer artículo utiliza las herramientas de la semántica de Frege para determinar qué es una teoría científica, la clase de objeto –complejo- de que se trata. A los efectos de la investigación ontológica que realizamos, introduce, junto con Frege –en la elucidación de Dummett-, la noción de *objetos concretos*, y de *objetos abstractos*. Como ejemplo de estos últimos menciona a las *estructuras*, ya que poseen entre sus características, las de ser “completas y autónomas” –como lo son los objetos-. Esta identificación entre ontología y semántica con la concepción de Frege va a ser una constante en una corriente central de la concepción estructural, sin que se separe en delante de la noción de los objetos abstractos como entidades autónomas y existentes por sí mismas, tendiendo a coincidir con el criterio platonista de las mismas. Sin embargo, no reduce lo existente al lenguaje –a lo que califica de posición idealista o constructivista extrema-, ya que admite la existencia de objetos sin ninguna relación de referencia con una entidad lingüística, añadiendo para reforzar lo expresado, que (1982 p. 334) “el lenguaje es el límite *mi* mundo, mas no ciertamente el límite del mundo. A menos que adoptemos una posición idealista que ni Frege ni yo estamos dispuestos a adoptar, parece plausible admitir que hay objetos que no se hallan en la relación de referencia con ninguna expresión lingüística. Puede ser que el lenguaje sea el límite de *mi* mundo, pero ciertamente no es el límite *del* mundo”).

El segundo –extenso- artículo se encuentra destinado a reemplazar al realismo ingenuo que expresa: “existen otras cosas además de mí mismo, y yo sé cuales son”, mediante un *realismo semántico*, que fije el mobiliario del mundo a partir de una concepción semántica, mejorando, en el sentido de dar precisión y una fundamentación válida, a esas afirmaciones ingenuas. Lo hace analizando desde el punto de vista semántico, no al conocimiento común, sino al científico.

En lo que hace a nuestra discusión, presenta –entre otras- las siguientes tesis ontológicas. Por un lado, debilita el realismo científico oponiéndole la tesis de la inconmensurabilidad, acercándose a la concepción kantiana de que “hay cosas “ahí afuera” independientes de nuestro aparato conceptual, y a las que *pueden* referirse nuestros conceptos, sin que se presuponga la menor garantía de que las cosas a las que *creemos* que se refieren nuestros conceptos sean las *realmente* existentes” (p. 136).

(Por supuesto, acotamos, estas tesis son válidas únicamente para oponerse a quienes sostienen que el conocimiento es verdadero, exhaustivo y definitivo, pero no tiene efectos los que piensan al conocimiento como hipótesis aceptada provisoriamente, ni a la afirmación débil de que esas son las cosas cuya existencia aceptamos –pragmáticamente- hasta ese momento.)

Esto, a su parecer, mina la presunción del conocimiento de las cosas. Sin embargo, acepta –si bien con un esbozo de casi resignación- la existencia de proposiciones, en un modo especial –platónico- de entenderlo, ya que se refiere a las mismas como entidades abstractas (p. 167) “Hablaemos en lo sucesivo de “proposiciones”; ellas son entidades abstractas, en el sentido de que ni están localizadas espacio-temporalmente, ni son el contenido de alguna mente.) No sólo con respecto a la lógica y las matemáticas, sino también con respecto a enunciados empíricos, que son contingentes –pudieron ser las cosas de otra manera- ya que si lo que expresan es verdadero, lo es antes de la existencia de nuestro planeta, y luego de que deje de existir.

Junto con las proposiciones verdaderas –al parecer de Frege y, como puede desprenderse del texto, de Moulines- necesarias para fundamentar la lógica como disciplina independiente, alejada del psicologismo, añade la teoría de conjuntos, al menos el conjunto vacío y los modelos abstractos –existentes de modo no espaciotemporal- de conjuntos supernumerales, imprescindibles tanto para entender el conjunto de proposiciones verdaderas, como para construir las matemáticas (p. 173 “Ahora bien, V no sólo es un conjunto infinito, sino además infinito supernumerable. Para verlo, basta hacer unas sencillas reflexiones basadas en la teoría elemental de conjuntos, Ellas sólo presuponen admitir que existe algún conjunto finito de cosas (aunque sólo sea el conjunto vacío) y que a él se aplican los principios generales de la teoría elemental de conjuntos.”

“Si no estamos dispuestos a admitir siquiera la noción elemental de conjunto, y la única razón plausible por que podríamos no querer admitir esta noción sería que no queremos admitir la noción de entidad abstracta, porque un conjunto finitos de cosas es la entidad abstracta más inofensiva imaginable, por así decir, la menos abstracta de las entidades abstractas. Pero, entonces, si no queremos admitir ninguna entidad abstracta, por modesta que sea, y somos nominalistas radicales, tampoco podremos admitir la noción de proposición, por ende la de verdad en el sentido que aquí discutimos y con ello no habría océano de verdades independientes de nuestro quehacer y habríamos abandonado justamente la idea de verdad absoluta que hemos estado persiguiendo todo el tiempo”.

Encontramos una tensión entre esta afirmación de entidades abstractas, con el final del artículo, cuando luego de considerar a la concepción semántica de la verdad de Tarski,

encuentra que no adelanta ni un paso en caracterizarla para los enunciados empíricos, ni para saber si uno de ellos pertenece al gran conjunto de proposiciones verdaderas. Entonces expresa: (p. 184) hay “un precio que debiéramos estar dispuestos a pagar por salir del *impasse* creado por la caracterización alética de la ciencia. Consiste simple y llanamente en negar que la meta de la ciencia, y en particular de las disciplinas empíricas consista en hallar verdades.” Esto se deriva, como lo argumenta a lo largo del artículo, de la noción de inconmensurabilidad y adyacencias.

Sorprendentemente, luego de expresar que la noción de verdad no es aplicable al conocimiento científico, añade: “Esto no significa que haya que abandonar el concepto de verdad. Está bien seguir creyendo que hay proposiciones y que hay proposiciones verdaderas, aunque *probablemente* Frege tenía razón al considerar que *probablemente* la noción de verdad no es definible de manera adecuada.” Considera que la noción de verdad es primitiva, y condición de posibilidad del conocimiento, ya que “todo lo que se diga sobre la naturaleza del conocimiento viene después de ella”.

Advertimos una nueva tensión entre esta afirmación, y la siguiente, aplicada al conocimiento científico: “Lo que está mal es tratar de describir y analizar la ciencia en términos de verdades”.

El artículo termina haciendo una fundamentación pragmática de la ciencia: “Las ciencias no se han desarrollado para acopiar cada vez más verdades, sino para ayudarnos a los seres humanos a arreglárnoslas lo mejor posible en esta vida tan dura ... dura tanto en lo material como en lo espiritual. La ciencia es *técnica* no sólo en el sentido banal de que sirve para construir máquinas que hacen cosas por nosotros, sino en el sentido más profundo de que es método más eficaz conocido para resolver problemas que, por una u otra razón, nos preocupan”.

No podemos estar más de acuerdo. Pero para esto no necesitamos ni la verdad, ni entidades abstractas, ni proposiciones. Algo que vamos a desarrollar a continuación.

Independientemente de que creemos percibir una cierta contradicción entre postular un “conjunto finito de cosas” –entendiendo cosas como objetos situados espacio-temporalmente- y decir del mismo que es una entidad abstracta, pensamos que no puede ser mejor descripta nuestra posición. Efectivamente, no hay tales cosas como las entidades abstractas, no hay verdades intemporales, ni conocimiento independiente de nuestro accionar como sujetos cognoscentes. Aunque no renunciemos a utilizar ni a las matemáticas, ni a la lógica, ni a la teoría de conjuntos: no necesitamos, para hacerlo, pensar que manipulamos entidades abstractas; nos basta su manipulación como signos, en el seno de lenguajes particulares.

¿Cuál es el mundo, cuál es la ontología que aceptamos? Todos los elementos que acepta nuestra concepción –los elementos del sistema teórico que proponemos- son objetos situados espacio-temporalmente. En la terminología de Carnap, pertenecen al lenguaje de cosas. En rigor, no hay otro lenguaje; lo que quiere decir que no hay otra ontología. Por eso decimos sin caer en una metafísica no empirista que este es el mundo real, en el que todos sus elementos son reales: lo son, pues a los enunciados que lo proclaman –hay este, hay aquel, hay aquellos elementos, sean vasos, libros, átomos, genes, elefantes, sol, acciones- se encuentran acompañados por instrucciones para su constatación empírica. No hay objetos por fuera del lenguaje de cosas, sean de la vida cotidiana, sean científicas. No hay, en fin,

sino un lenguaje empírico, que refiere a objetos empíricos. Pudiera haber otros, pero no los hay. No hay un lenguaje fenomenalista en el cual describir la experiencia, no le otorgamos otra estructura, no nos abstenemos de hablar –ya que necesitamos hablar para comunicarnos-, como alternativas posibles al lenguaje de cosas que plantea Carnap. Dado este lenguaje, todas sus afirmaciones de existencia, de realidad, son internas. En él incluso el lenguaje de entidades abstractas es sólo un lenguaje de cosas, ya que no hay tales entidades abstractas: sólo la emisión de voz o la escritura que nombra a los nombres no empíricos –número, proposición, clase-, y la capacidad neurofisiológica de generar el símbolo que corresponde a la intersección de un conjunto de disposiciones que reglan su uso, seguido por la posterior emisión de la voz, o su escritura.

Resulta extraña, entonces, la afirmación de Carnap acerca de que la confirmación empírica del enunciado “hay una hoja de papel blanco sobre mi escritorio”, no significa ir más allá de la aceptación del lenguaje de las cosas, no significa “aceptación de una creencia en la realidad del mundo de las cosas; no hay tal creencia o aserción o suposición, o porque no se trata de una cuestión teórica” -es decir, cognoscitiva, agregamos-. Concluye luego que la eficacia del lenguaje de las cosas en la vida cotidiana -y científica, debiera añadir- no es un dato que apoye la realidad del mundo de las cosas, sino que es correcto aceptarlo como lenguaje.

Debemos considerar las siguientes cuestiones. Por un lado la separación entre la confirmación de un enunciado, y la creencia en el mismo. Es difícil entender porqué si se comprueba que hay una hoja de papel en mi escritorio, no deba creerse que allí hay –existe efectivamente- una hoja de papel (en el lenguaje carnapiano, no deba creerse en su realidad *interna*). Por otro lado, es necesario agregar a su afirmación de la eficacia del lenguaje de las cosas, la eficacia pragmática en la creencia en el mundo de las cosas, sin lo cual no sería posible la vida cotidiana. No es un asunto meramente discursivo, sino eminentemente práctico –cognoscitivo- la aceptación de su realidad por fuera del universo del discurso, tanto como la creencia en que se lo describió correctamente. (Como veremos luego, es asimismo un problema empírico práctico la aceptación de entidades externas al sujeto cognoscente).

Se advierte en el artículo que la separación –esencial en su concepción- entre las cuestiones internas y las externas no es tan clara como debiera. La expresión con la que designa a las segundas –y que plantea un paso metafísico inaceptable- tal como la propuesta de “la realidad del sistema –o del mundo- de las cosas”, no despeja las dudas acerca de la existencia o no de vasos, esposa, hijos, árboles, etcétera). Estas dificultades de interpretación, es probablemente un índice de que no hay una versión unívoca, provenientes de múltiples motivaciones. Una de ellas la expresa taxativamente: quiere alejar la metafísica de la realidad de los universales. Podemos imaginar otras más, que pueden provenir de su solipsismo metodológico, o de las tesis kantianas.

Cuando en un pie de página comenta su uso del término *proposición*, explica que no lo emplea para designar una entidad lingüística, ni un suceso mental, sino algo objetivo que puede o no estar ejemplificado en la naturaleza, una clase de entidades de un tipo lógico, abre el camino a interpretaciones que más allá de las declaraciones acerca del carácter metafísico de afirmar la realidad de las entidades abstractas, pueden ser compatibles con eso que se quiere evadir.

Estas dificultades en afirmar la naturaleza objetiva –realidad- de los objetos que designa el lenguaje de cosas –aunque las separe entre nombres de individuos y nombres de propiedades o cosas-, y su aceptación de la objetividad de las entidades abstractas (lógico-

matemáticas, como es el caso de las proposiciones) es una tensión que recorre posteriormente a las investigaciones ontológicas de la concepción estructural, pero que no se derivan necesariamente de la posición semántica general de Carnap.

Concordamos con mucho de lo que expresa hasta aquí. La elección de un marco lingüístico es un asunto de decisión pragmática acerca de la fertilidad de ese lenguaje. Y puede haber tantos lenguajes como se deseen –si poseen, en algún sentido, practicidad-.

Incluso concuerdo totalmente en la función exclusivamente comunicativa del lenguaje (ibid. p. 411-412) “... calificar la admisión de variables de tipo abstracto de “platonismo” conduce a la consecuencia absurda de que la posición de todo aquel que acepte el lenguaje de la física con sus variables de números reales (como un lenguaje de comunicación, no simplemente de un cálculo) sería llamado platónico, aunque se tratara de un empirista estricto que rechazara la metafísica platónica.”

En efecto, no es necesario ser platonista para utilizar un lenguaje de signos matemáticos o lógicos. Se trata de un simple pragmatismo lingüístico, que los utiliza de manera instrumental. Por supuesto, esto no evade responder en qué consiste dicho lenguaje, pero la respuesta que proponemos no discurre por la referencia directa a entes improbables.

(En nuestra reformulación, las tesis del realismo científico son empíricas y pragmáticas, mas no metafísicas, como lo quiere Carnap).

Mostrar el argumento de la prueba empírica de la existencia de los entes.

Primeramente presentaré al realismo científico, para centrarme a continuación en los argumentos semánticos y ontosemánticos por los cuales se los rechaza.

En el camino propondré una reformulación módica del realismo –probablemente no limitándolo al científico-, así como los inconvenientes de las posiciones ontosemánticas.

Debido a la diferencias entre quienes los comparten, me limitaré a sus aspectos más generales, sin entrar en consideraciones particulares sobre cada uno de ellos.

Muchas de las objeciones al enfoque ontosemántico se derivan de la manera en que conocemos el mundo. Pero de esto no ofreceremos más que el esqueleto de la argumentación, ya que exponer una teoría plausible del conocimiento científico excede los límites del presente trabajo.

El realismo científico

Bajo la influencia de la corriente neopositivista, durante largos años la filosofía de la ciencia relegó el estudio de los aspectos ontológicos de la empresa científica, en la prevención de no embarcarse en discusiones *metafísicas*.

El primero posiblemente de los grandes filósofos de la ciencia que la encaran decididamente es Mario Bunge, en una serie de escritos y libros que tratan del asunto.

Desde el ontosemanticismo, se le reprocha que su posición es básicamente errónea, pues no toma en cuenta el hecho de que el lenguaje configura el mundo (principio ontoepistémico general del realismo científico se presenta como independiente del lenguaje). Como una primera reflexión, en general, no se le reprocha, a la manera del viejo neopositivismo, que se trata de una toma de posición metafísica, ya que trata de las presunciones mínimas (a priori) que deben adoptarse a fin de construir el edificio de la ciencia.

En este apartado, caracterizaremos el realismo científico según Mario Bunge, al que completaremos de una manera que se verá a continuación.

Tesis I: El mundo existe por sí mismo, (existan o no sujetos epistémicos)

Tesis II: Podemos llegar a conocer el mundo (aunque sólo sea imperfectamente y de a poco)

Tesis III: Las teorías científicas son las que proporcionan el mejor un conocimiento de la realidad

Una conocida versión alternativa de la Tesis I consiste en afirmar que el mundo (la realidad) es *independiente* del sujeto cognoscente.

Dado el carácter metafísico (en el sentido tradicional) de la tesis primera, proponemos una reformulación que diga:

Tesis I: El mundo que *conocemos* es independiente de los sujetos epistémicos.

A la que añadimos esta tesis complementaria: Existe un mundo que no conocemos, y que es asimismo independiente del sujeto epistémico.

La primera parte de nuestra reformulación puede no presentar inconvenientes para ser aceptada por las vertientes ontosemanticistas (siempre que se piense que el conocimiento es únicamente lingüístico, una posición que, como veremos, no compartimos en absoluto). En este sentido, es una afirmación empírica, ya que puede ser comprobado o no que tal o cual objeto del mundo es exterior e independiente de los hombres. El Everest es exterior e independiente a los montañistas que lo escalan, y que lo conocen palmo a palmo.

La segunda parte de nuestra reformulación es un principio guía para la investigación, y como tal puede ser visto como una afirmación empírica *heurística* ya que sin ella la investigación carece de sentido (debidamente complementada con la Tesis II, que añade que ese mundo más allá del conocimiento actual puede a su vez ser conocido). A todos los fines, no es necesario que dicho conocimiento sea en primera instancia generado dentro de la ciencia.

La Tesis II puede ser reformulada de la siguiente manera: Podemos llegar a conocer el mundo (aunque sólo sea imperfectamente y de a poco), en aquellos aspectos que son relevantes para ciertos puntos de vista (pragmáticos).

En cuanto a la Tesis III, nuestra propuesta es la siguiente: Las teorías científicas (tal como aparecen en los escritos científicos, o en las elucidaciones de la filosofía de la ciencia) constituyen la forma más adecuada para sintetizar y comunicar (parte de) nuestro conocimiento (científico) del mundo (pero no la única).

Una vez reformulados, es posible que hayamos encontrado la manera de presentar a nuestro realismo científico.

La crítica lingüística al realismo

Como observáramos, el realismo científico descansa en varios pilares:

- i. quien conoce es el sujeto epistémico (denominación con la que mencionamos a los seres vivos, y para quienes el conocimiento es una herramienta esencial para la supervivencia –en términos de la teoría de la evolución, un instrumento de la adaptación biológica-, y que no necesariamente se limita a la especie humana. Esta última afirmación no es extensiva al realismo científico)
- ii. el mundo es independiente (exterior) del sujeto epistémico (tesis que garantiza que no se conozca por simple introspección)

Estas presunciones son puestas en cuestión por las críticas (que denominaré lingüísticas) al realismo tal como el que enunciamos.

Veamos algunas afirmaciones al respecto:

“Una de las ficciones más explícitas o tácitamente más caras a muchos filósofos” consiste en sostener que “La realidad posee un inventario dado previamente a todo lenguaje” “El mundo no se compone de hechos o tan siquiera de cosas meramente posibles de un modo independiente del lenguaje. La constitución de la realidad en estados de cosas y hechos es relativa al lenguaje que describa esa realidad” (Stegmüller 1979, pp. 29-30).

Esta constituye una buena exposición de los principios centrales de los que parte la crítica al realismo científico (y del conocimiento cotidiano) tanto desde las versiones semantistas como las escuelas interpretativas, etc.

Hacemos notar que el deslizamiento con respecto a la problemática que plantea el realismo no puede ser más radical.

Desaparece de la consideración el sujeto epistémico. Los sujetos que conocen, y enuncian no tienen lugar en los principios centrales de la crítica lingüística al realismo.

A la afirmación realista de que el mundo es independiente de los sujetos epistémicos, opone la afirmación de que los hechos son dependientes del lenguaje.

Gran parte de las críticas ontosemantistas son un desarrollo de estos principios.

El deslizamiento ha sido tan radical, que la primera pregunta que surge es si las críticas al realismo no consisten sino en una petición de principios. Ya que, como sabemos, la tesis del realismo es que el mundo es independiente de los sujetos epistémicos, no del lenguaje.

En cierto sentido, la afirmación –supuestamente contraria al realismo- de que los hechos son relativos al lenguaje, es tautológica, ya que los hechos son aquello que los enunciados (empíricos) afirman (cuando son verdaderos). Otra manera de expresarlo, más acorde con la forma tautológica, consiste en afirmar que el lenguaje configura lo que se dice en el lenguaje.

Tiene, como tautología, un fuerte aire de familia con la afirmación de que el conocimiento (expresado en un lenguaje) es dependiente del lenguaje. Y una continuación en esta otra: los objetos constituidos por las categorías de lenguaje (de una teoría científica o del lenguaje cotidiano) son dependientes del lenguaje. O aún por esta otra: el objeto constituido por el conocimiento (expresado en un lenguaje) es dependiente de ese conocimiento, y de ese lenguaje.

Ninguna de estas tautologías pueden ser negadas por un realista (científico o no).

No podemos dejar de notar que en la formulación de Stegmüller aparece un elemento central que toma el lugar que ocupa el sujeto epistémico en el realismo científico: el lenguaje.

Como veremos luego, únicamente pueden obviarse los sujetos epistémicos si su función es reemplazada por el de una entidad (abstracta) independiente de los mismos. En esta concepción, el lenguaje no es una reificación ficcional a los fines de estudio y análisis de los actos lingüísticos de los parlantes, sino una entidad abstracta subsistente en sí y por sí.

Como hecho curioso, existe por parte de quienes critican al realismo científico, la percepción de que existen entidades abstractas por fuera del sujeto epistémico, pero no hay entidades concretas por fuera de las entidades abstractas (la afirmación de que los objetos dependen de la teoría, y que la teoría es una entidad abstracta conduce directamente a esta peculiar oposición, que sin embargo permite la insólita inferencia de que los objetos son independientes del sujeto epistémico, lo que rechazan los ontosemantistas como realismo ingenuo)

Ontología y semántica

No es el momento de historiar –críticamente- la compleja trayectoria que atraviesa diversas decisiones de la comunidad filosófica, y que conducen a las posiciones ontosemánticas. En el camino encontramos –fundamentalmente- al *giro lingüístico*, y al *antipsicologismo*. El primero –con el que concordamos, desde el momento en que es en el lenguaje en el que se pone de manifiesto una parte importante de la compleja maquinaria psicológica (las otras son las conductas no verbales, y la actividad perceptiva) del ser humano- posibilita sacar el análisis filosófico de los vericuetos introspectivos, para ponerlo frente al hecho objetivo del lenguaje. El segundo conduce a la independencia epistémica de la lógica y las matemáticas, y a su tratamiento por fuera de razones psicológicas.

Tampoco voy a referirme a cómo ambos planteos llevan –como lo vimos cuando comentamos la posición de Stegmüller- a pensar al lenguaje como una entidad abstracta –compuesta, naturalmente de entidades abstractas-, al igual que al mundo de las matemáticas y de la lógica.

Hacer una teoría empírica del conocimiento, su naturalización, es la función común de la ciencia y la filosofía, y no derivarlo del lenguaje. De allí derivar una ontología.

El error semántico (al que elude Carnap) proviene de la terminología fregeana, para la cual hay cuatro categorías ontosemánticas básicas: objeto y función; referencia y sentido.

A fin de no entrar en los vericuetos de la doctrina de Frege, me limitaré a mostrar que para él los objetos son cosas completas, autónomas, existentes por sí mismas, mientras que las funciones son incompletas, completándose con los objetos. En cuando a los objetos mismo, los clasifica, según Dummet, en objetos concretos y objetos abstractos.

Se afirma desde algunas posiciones de la ontosemántica que lo que existe en el mundo lo determinan las teorías científicas. Determinan aquello que “realmente” son. El largo título de ontoepistemosemántica se refiere a eso. Un vaso no es “realmente” un vaso (de vidrio, de metal, de plástico), sino moléculas de un cierto tipo. Esa es su realidad.

Se repite aquí el problema de Eddington, cuando plantea qué es real, si la mesa cotidiana o la mesa atómica. Conocemos la respuesta de Popper: ambas son conjeturales. En nuestro contexto de discusión, diría que ninguna de ambas teorías, la científica o la cotidiana, tienen una primacía a la hora de decir la índole de los objetos que hay en el mundo.

El soslayar al mundo de la experiencia cotidiana como un mundo con valor propio implica desconocer la vida práctica de los seres humanos, que sólo se vuelve científica en algunos aspectos de la misma (algo que sucede incluso a los mismos científicos).

La aceptación de múltiples teorías y múltiples lenguajes, pareciera pararse en el umbral de la vida cotidiana. En nuestra concepción, es la que suministra –con sus múltiples esquemas teóricos, algunos lingüísticos, otros, la mayoría, sólo prácticos, el trasfondo del que se nutren las teorías científicas, y el piso al que se llega en la tarea de ir desmontando paulatinamente la pirámide de teorías, en busca de sus elementos menos teóricos. En palabras de Jesús Zamora, debemos llegar a un nivel de teoría en el que todos sus términos son teóricos (le pertenecen y son válidos únicamente en su contexto de aplicación). Contrariamente a la concepción neopositivista clásica, en el que la base es empírica, aquí la base es teórica. Añadimos, esta base teórica es la de la experiencia cotidiana.

Critica el principio (de Ryle) que llama “Fido-Fido”, y que hace presumir que, al igual que sucede con el nombre “Fido”, debe haber siempre un objeto “Fido” al que se refiera, más allá del “lenguaje de cosas”, donde puede ser legítimo, y extenderlo a las matemáticas, o los seres de ficción, tales como “Don Quijote”, o “Funes el memorioso”. Frege mismo se limitaba a señalar que la referencia de los términos matemáticos y lógicos son objetos abstractos, pero no extendía esta licencia de realidad a los entes de ficción, que poseen sentido mas no referencia (Ver TMSimpson, p. 3).

La idea de que toda construcción lingüística tiene que tener un modelo (que se utilizar para pensar en la realidad de los conjuntos, y que se sostiene afirmando que sin conjuntos no se pueden construir las matemáticas), es apto tanto para las matemáticas como para las ficciones.

El moblaje del mundo está conformado por elementos situados espaciotemporalmente, que se estructuran en sistemas. Cada elemento puede ser un sistema, o estar formado por subsistemas. Cada elemento puede formar parte de más de sistema. Cada sistema puede formar parte de sistemas, o estar formado por subsistemas.

El sujeto epistémico es uno de estos sistemas. Ni distinto ni privilegiado. Está configurado por múltiples sistemas biológicos y fisico-químicos, e integra sistemas biológicos y sociales, en los que interactúa.

El sujeto epistémico conoce (por sí mismo o por intermedio de sistemas sociales) (parcialmente) aspectos de los sistemas del mundo, incluidos al mismo sujeto epistémico. El conocimiento es el resultado de una práctica lingüística, manipuladora y perceptual. Lo que articula al mundo son redes de relaciones (fácticas) que se cruzan en todas direcciones.

La ciencia estudia a esos elementos y a esas relaciones.

Los objetos se encuentran apresados por la red de relaciones lingüísticas, manipuladoras y perceptuales, no tanto a la manera de una malla de pesca, que atrapa a los peces, sino de una malla que se adapta a ellos, rodeándolos, siendo su molde.

Para que existan conjuntos infinitos en matemáticas, no es necesario que existan en el sistema neurológico modelos de esos conjuntos que sean infinitos. Basta con que posibiliten la operación constructiva que lleva a esos conjuntos –tal como la operación *más uno* para construir en los números reales el conjunto infinito que los contiene–, que justifiquen la construcción de un enunciado tal como: el conjunto de los números reales es infinito.

Epistémicamente real: que al efectuar operaciones fácticas sobre esos objetos, se obtienen resultados previsibles.

Una ontología resulta de una teoría ontológica, no simplemente del análisis semántico de los enunciados (o proposiciones de las teorías científicas). En las tesis ontosemánticas se opaca la existencia de una teoría epistemológica y ontológica acerca del mundo, para mostrar *como si* la ontología resultara directamente de la semántica. Nuestra propuesta es la de una teoría acerca de lo que hay para que el conocimiento sea posible. Al hacerlo fijamos el mobiliario del conocimiento científico.

Con respecto a la ciencia, vamos a aceptar la existencia de los siguientes tipos de objetos:

objetos y fenómenos empíricos, a quienes cuyo conocimiento está dirigida la ciencia;
sujetos epistémicos, que intentan conocer el mundo;
estructuras cognoscitivas, que residen en el psiquismo de los sujetos epistémicos;
un lenguaje mediante en el cual se comunica e institucionaliza el conocimiento compartido por una comunidad epistémica.

Si nos preguntamos por las razones teóricas que llevan tanto a sostener la existencia de entidades abstractas, y como el debilitamiento de la noción de referencia, podemos reconstruir los siguientes motivos.

Por un lado, las entidades abstractas son la solución a la arbitrariedad de los signos lingüísticos –*token*– con respecto a los objetos del mundo, ya que no guardan ningún parecido con ellos. La palabra redondo no es redonda, la palabra blanca no es blanca. La entidad abstracta –*sentido, universal, type*–, en cambio, posee características del mundo que nombran. La decisión de que estén fuera del mundo se toma cuando se elimina al psicologismo de la filosofía del lenguaje y de las matemáticas.

El debilitamiento de la referencia tiene su origen en la noción kantiana de la producción del mobiliario del mundo por parte de un sujeto trascendental, que lo marca con sus condiciones de posibilidad epistémicas. Sabemos que desde entonces ha corrido

demasiada agua bajo el puente, y se han producido variaciones –kantismos posdarwinianos- de las condiciones de posibilidad, que ahora ya no son a priori, y evolucionan en el tiempo. Ellas, o las interpretaciones que surgen de ellas, no dejan de tener resabios del hiato que separa al conocimiento de la cosa en sí. No debe ser tampoco ajeno al debilitamiento de la referencia tanto el evitar atribuir al mundo la estructura del lenguaje –una de las consecuencias de la semántica- como el cuestionamiento a la metafísica aristotélica de la presencia de los universales en el mundo *-in re-*. En sus formulaciones más extremas –un mundo constituido por completo por el lenguaje, cuya estructura real se nos escapa-, se dificulta la comprensión del éxito práctico del conocimiento. Si el conocimiento no capta rasgos existentes en el mundo –mediados inicialmente por nuestras condiciones biológicas, y seleccionados por intereses específicos-, la vida práctica con la cual la especie humana sobrevive en el mundo no sería posible. El mismo argumento es válido para un conocimiento más complejo, en el cual lo que ya se sabe -conocimiento sancionado- es condición de posibilidad del nuevo, y los intereses que satisface son sociales y culturales – entre ellos los epistémicos puros-, y no meramente biológicos.

Frege, G. (1974b) “El pensamiento, una investigación lógica”. en Escritos lógico-semánticos, Tecnos, Madrid.

Frege, Gottlob (1974a) “Sobre concepto y objeto”, en Escritos lógico-semánticos, Tecnos, Madrid, expresa:

Bertrand Russel “Vaguedad”, en Mario Bunge, Antología Semántica, Nueva Visión, Buenos Aires, 1960, pp. 14-24. Original The Australasian Journal of Psychology and Philosophy, I, 1923, P. 84