UACM
Universidad Autónoma de la Ciudad de México
Nada humano me es ajeno

COLEGIO DE HUMANIDADES y CIENCIAS SOCIALES

LICENCIATURA EN FILOSOFÍA E HISTORIA DE LAS IDEAS

Sobre la relación ciencia y metafísica en el estudio de la realidad

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN FILOSOFÍA E HISTORIA DE LAS IDEAS

P R E S E N T A :

FRANCISCO JAVIER SUÁREZ VARGAS

D I R E C T O R

DRA. MARÍA ALICIA PAZOS

Ciudad de México, junio de 2023.

UACM
Universidad Autónoma de la Ciudad de México
Nada humano me es ajeno

CA Coordinación Académica

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS©

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

Agradecimientos

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado el oído en todo su ancho
Graba noche y día, grillos y canarios.
Martillos, turbinas, ladridos, chubascos

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado el sonido y el abecedario
Con él las palabras que pienso y declaro
Madre, amigo, hermano, y luz alumbrando

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado la marcha de mis pies cansados
Con ellos anduve ciudades y charcos
Playas y desiertos, montañas y llanos
Y la casa tuya, tu calle y tu patio.
Gracias a la vida que me ha dado tanto

Me dio el corazón que agita su marco
Cuando miro el fruto del cerebro humano
Cuando miro al bueno tan lejos del malo

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado la risa y me ha dado el llanto
Así yo distingo dicha de quebranto
Los dos materiales que forman mi canto
Y el canto de ustedes que es mi mismo canto
Y el canto de todos que es mi propio canto
Gracias a la vida que me ha dado tanto.

Violeta Parra.

Agradezco a mi casa de estudios, la Universidad Autónoma de la Ciudad de México por brindarme la oportunidad de hacerme de un estudio de nivel superior con enfoque crítico y responsabilidad social. Al Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales por el respaldo en mis proyectos de la COMEFI-UACM. A la Coordinación de Servicios Estudiantiles por el apoyo con el cual pude visitar la Fundación Xavier Zubiri, pieza clave para escribir la presente Tesis. Al Colegio de Filosofía por su conocimiento que me brindó mediante todos los profesores de asignatura. A mi directora, María Alicia Pazos, por sus horas y días de comprensión, y por la guía que me brindó al escribir esté texto. A mis lectores, la Dra. Luz Beleguí Gómez López, el Dr. Edgar Sandoval Sandoval y la Dra. Natalia Luna Luna, por el tiempo dedicado a la lectura de mi engorroso trabajo. A Carlos Sierra Lechuga, con quien estoy en suma deuda porque me brindó la iniciación en mi vida como investigador.

Hubo muchas personas quienes me ayudaron de diferentes formas con el proceso para llevar a cabo esta escritura. A todas ellas les agradezco infinitamente. Primero, y antes que nada, a mi querida madre, María Eugenia Vargas Lira, quien me apoyo de todas las maneras posibles, desde su amor cálido hasta su sustento, a ella mi infinita gratitud. A mi querida tía, Arcelia Bocanegra, quien siempre me apoya en la forma en que una madre lo hace, gracias por tanto. A mis hermanos José Alberto, Luis Manuel, Raymundo, Gerardo, Laura y Fernando, en quienes he encontrado compañerismo y amistad sincera. A mis sobrinos, en especial, a Karla Suárez Olvera, quien con muy poca edad de su parte, compartimos pláticas muy divertidas, sin saberlo ella me ha ayudado mucho en mis días malos. Todos, sin excepción, me han enseñado a luchar y llevarme la vida un poco menos pesada.

A mis amigos y compañeros. A Ivette Rodriguez, quien estuvo al tanto de mi situación para otorgarme su genuina ayuda. A los miembros de la delegación COMEFI-UACM, Dulce Serrato Santillán, Diana Abril Peréz Rosales, Karla Salazar Muñoz, María de las Nieves Sandoval Gómez, Diana Martínez Lechuga, María de la Luz Gómez Ramirez y Liliana Flores Estrada. Les agradezco por apoyarme y darme respaldo con nuestros proyectos hechos y por los que tenemos planeado realizar. A todas, mis más grandes agradecimientos. A todos mis amigos, quienes no se encuentran en la lista pero que saben que siempre estaré agradecido, porque me han brindado su ayuda y me han inspirado. Llevo una pequeña parte de todos, porque soy enteramente un poco de cada uno. A todos un fuerte abrazo, espero de verdad que la vida me deje estar mucho más tiempo con ustedes.

ÍNDICE

Introducción **1**

Capítulo 1. Campos de investigación **8**

1.1. Justificación de la revisión de términos 8
1.2. Ciencia 12
1.2.1. Ciencia en la filosofía y en la historia de la ciencia (metodología y teoría) 13
1.2.2. Ciencia en la metafísica de Zubiri (saber sobre la realidad) 18
1.3. ¿Qué se entiende por metafísica? 25
1.3.1. La importancia de la metafísica en la filosofía 28
1.4. Sobre la idea de realidad en la metafísica 32
1.4.1. Realidad en algunas posturas realistas (independencia de las cosas con respecto a la mente) 33
1.4.2. Realidad para Zubiri como formalidad de las cosas 37
1.4.2.1. Cosa real y su realidad 38
1.4.2.2. Características de la realidad: talidad, formalidad y trascendentalidad 40

Capítulo 2. Críticas a la filosofía **48**

2.1. Método científico y filosofía 49
2.2. La ciencia sustituye a la filosofía 54
2.2.1. Progreso científico y rezago filosófico 55
2.2.2. Positivismo y relativismo: “dos errores filosóficos” 56

Capítulo 3. Una defensa de la utilidad de la metafísica para la ciencia 60

3.1. La idea cientificista de especulación en filosofía 62
3.2. Objetivación en ciencia y metafísica 66
3.3. Sobre el campo metafísico y la investigación científica 71
3.3.1. La química se sirve de nociones metafísicas 72
3.3.2. Análisis del concepto de evolución en metafísica 75
3.3.3. La metafísica y el análisis conceptual es útil a la ciencia 85

Capítulo 4. Metafísica, ciencia y realidad 90

4.1. Inteligencia y realidad en el pensamiento de Xavier Zubiri 91
4.1.1. Metafísica de la inteligencia: la noología 91
4.1.2. Estudios sobre talidad y formalidad: sustantividad 95
4.1.3. Tarea de la inteligencia humana: Realidad 97
4.1.3.1. Ciencia y lo real 101
4.1.3.2. Metafísica y realidad 105
4.1.3.3. Relación entre la metafísica y la ciencia 109

Recapitulación y Conclusiones 113
Bibliografía 119

Introducción

Existe en la filosofía variedad de enfoques, categorías, sistemas de pensamiento, corrientes, tanto así, que resulta difícil describir en pocas palabras algo tan diverso. Mientras que otras disciplinas proporcionan, por lo menos, una caracterización más o menos homogénea de su objetivo, en filosofía incluso la caracterización más general de su objeto resulta problemática, esto es porque la filosofía tiene muchos campos. En filosofía existen diversos campos de trabajo. Se estudian el conocimiento, el lenguaje, la belleza o las formas de vivir. Me ocuparé aquí especialmente de una de sus áreas. Se trata de la metafísica que, aunque a veces denigrada, otras veces se ha considerado una de las tareas centrales de la filosofía.

El presente trabajo se propone ser un texto sobre la relación precisa de la metafísica con la ciencia. La metafísica, en tanto que filosofía primera, como le denominó Aristóteles, estudia la realidad misma. Por otra parte, la investigación de la naturaleza es el objetivo de la ciencia. A partir de estas dos ideas se presentarán los argumentos del por qué la metafísica es un estudio que puede añadir conocimiento conceptual a la ciencia. Queda fuera del texto la contribución que pudiera conllevar el análisis puro de la lógica (estructura que, en tanto normalmente considerada analítica[1], estudia más bien el lenguaje que el mundo) o la epistemología (que se ocuparía del conocimiento mismo, no de lo conocido), aunque no cabe duda de que son importantes también. La metafísica es la labor filosófica que en mi trabajo, y en concordancia con Xavier Zubiri, considero central. Ella se hace la pregunta por el carácter de la realidad. La metafísica que Zubiri entiende como un estudio de análisis conceptual cuyo objetivo es sobre el conocimiento de qué son las cosas.

[1] Cabe decir que existen posiciones parecidas en filosofía de la lógica, tales como realistas, naturalistas, conceptualistas, cognitivistas, psicologistas o convencionalistas, no obstante, en este trabajo se tratará sobre la cuestión de las posiciones realistas. Sin hacer comparación con alguna otra forma o perspectiva de verlo.

El trabajo es una respuesta a una problemática sobre que existe una idea filosófica que defienden explícitamente, a veces implícitamente, los científicos y los filósofos, por lo menos algunos de ellos, según la cual la metafísica carecería de función cognoscitiva en absoluto. El científico representativo del campo físico Steven Weinberg considera que la ciencia ha sustituido a la filosofía. En la tarea de justificación del trabajo surgen dos preguntas a responder: ¿cuál es la relación actual de la metafísica con la ciencia? y ¿cómo podría mejorar el vínculo entre ambas disciplinas en favor del conocimiento de la realidad? Tomando en cuenta que se concibe, precisamente, el estudio metafísico de la realidad, es que la pregunta se puntualiza: ¿la metafísica, tal como es concebida desde la perspectiva de Zubiri, puede dialogar con la ciencia? En este texto sostengo que sí, pues tal metafísica requiere de información que brindan las investigaciones científicas para no vacilar sobre la pura especulación[2] y, a la inversa, la ciencia precisa también de la metafísica para superar límites meramente descriptivos que proporcionan las teorías científicas. Superar estos límites proporcionaría una riqueza al conocimiento que la ciencia por sí sola, argumentaré, no puede lograr.

En el presente texto me propongo argumentar en favor de la hipótesis de que ciencia y filosofía (concebida como metafísica) tienen una fuerte relación en el sentido de que ambas son herramientas de la inteligencia humana que, cuando trabajan en interacción, permiten un mejor conocimiento de la realidad que el que la ciencia puede producir por sí sola, en otras palabras, defiendo que la colaboración entre metafísica y ciencia conduciría a un conocimiento mucho más

[2] Con esto se acepta aquí como válidas las críticas de que la metafísica puede en ocasiones ser excesivamente especulativa. La crítica es adecuada si se parte de un dualismo que postula un mundo que es el interno y desde el que se trata de conocer lo externo, lo cual acarrea el tradicional problema del acceso de lo subjetivo a lo objetivo, que puede ser visto en autores como Kant o Carnap. Veremos que la metafísica de Zubiri atiende a las críticas de este tipo a la metafísica.

profundo y rico de la realidad del que la ciencia puede alcanzar aislada de la metafísica. Demostraré que la metafísica puede atravesar los límites cognoscitivos a los que se enfrenta la ciencia.

La estructura argumentativa para justificar esa hipótesis, que será la hipótesis principal del trabajo, está dividida en tres etapas, que se inscriben en cuatro capítulos. A lo largo del capítulo 1 argumentaré el primer punto: 1) mostrar que la metafísica y la ciencia tienen formas diferentes de investigar la realidad. Para el cometido es necesario apoyarnos en explicar sus campos de estudio, por lo que deben revisarse las definiciones de ambas disciplinas así como saber qué entendemos por realidad.

Dentro del capítulo 1, para dar la caracterización de las dos disciplinas a vincular, en primer lugar presentaré la noción de ciencia en los análisis llevados a cabo por filósofos de la ciencia, pero también explicaré el análisis de la ciencia desde la metafísica de Zubiri. Dicha presentación desde ambas perspectivas nos proporcionará un panorama amplio de la ciencia, que me permitirá establecer discursivamente su función y sus límites. En segundo lugar, delimitaré, dentro del campo de la filosofía, la noción de metafísica como el estudio de la realidad, pues es ella la que me interesa explicar en interacción con la ciencia. En tercer lugar, precisaré la definición de realidad, señalando cómo se la concibió en la tradición y cómo se le concibe en otras perspectivas realistas, para concluir con una noción de realidad que considero apropiada, según la cual realidad es el momento formal (trascendental) que atraviesa a todas las cosas reales, lo cual es lo que estudia la metafísica.[3] Cabe destacar que el capítulo no consiste en hacer un recorrido histórico de cómo han sido definidos los conceptos, sino que partiendo de una definición precisa, se explicarán los campos y labores de investigación intelectivas de la realidad por medio de la ciencia y la filosofía. Se justificará que ciencia y filosofía no trabajan de la misma manera con la realidad, pues la estudian

[3] Con tal oración se está explicitando cuál es el campo propio de la metafísica.

con diferente metodología, cabe suponer que será por su relación con la realidad que el vínculo entre ambas se torne posible.

En el capítulo 2, habiendo argumentado de que ambas tienen su propia forma de estudio, argumentaré que 2) la ciencia y la metafísica pueden dialogar positivamente. Sin embargo, antes de afirmar este segundo punto, abordaré algunos argumentos de quienes piensan lo contrario, analizaré la idea de quienes afirman que la filosofía no sirve a la ciencia, ni al conocimiento, es decir, la antítesis de mi tesis. Explicaré algunas posturas representativas de quienes piensan que no existe ninguna relación entre ciencia y metafísica, puesto que sus funciones y explicaciones son totalmente diferentes, ya que la ciencia tiene un método preciso del que la filosofía carece. Es importante para mi trabajo exponer los puntos en los que hay, en efecto, razón en ciertas imputaciones a la filosofía desde la ciencia, todo radica en que algunos científicos piensan que la metafísica es demasiado especulativa. Por esta razón, físicos como Steven Weinberg piensan que se sustituyó a la metafísica y, junto a ella, gran parte de la filosofía, incluso. Aunque la filosofía no está extinta, consideran, no se le toma actualmente en serio. Tendríamos que presentar y afrontar tales críticas, por lo cual el trabajo elaborado es defender que la metafísica que presento, en efecto, atiende a las críticas y presenta una alternativa viable para metafísicas futuras.

Continuando sobre el punto 2), el de la justificación de la relación positiva, en el capítulo 3 sigo atendiendo a las cuestiones suscitadas en el segundo capítulo. En primer lugar responderé a los argumentos planteados en el capítulo 2: atenderé, desde ejemplos de las perspectivas en la filosofía realista y filosofías de las ciencias, el tema sobre la supuesta especulación descontrolada en filosofía, la acusación de subjetivismo y la pretensión de reducibilidad de todo saber a la física que son presentadas por los autores científicos. Tras proponer una alternativa a estos argumentos, dentro del mismo capítulo 3, en segundo lugar, presentaré algunos ejemplos en campos donde la

metafísica investiga la realidad e interviene con las ciencias y viceversa, es decir, donde se pueden encontrar formas específicas en que se relacionan la ciencia y la metafísica. Asimismo, explicaré, haciendo uso de esos ejemplos, cuál es la pertinencia de la metafísica en la investigación de la realidad. Mi labor consiste en defender la forma en que procede la metafísica junto a las ciencias, cada cual en su investigación. En tales apartados, mostraré que la metafísica, en efecto, puede trabajar en la clarificación de conceptos.

Posteriormente, si es que he logrado justificar los puntos 1) y 2) con éxito, argumentaré en favor del tercer punto (tesis central), el cual es: 3) el diálogo y colaboración entre ciencia y metafísica conduciría a un conocimiento profundo, más amplio y general, de la realidad, que el de la ciencia por sí sola. La tesis se resolverá con la defensa de que ciencia y metafísica en su colaboración aportarían a la inteligencia una mejor comprensión, análisis y heurística del conocimiento de la realidad, que solo por la investigación científica, labor que desarrollaré en el capítulo 4. Daré mis argumentos apoyados en la línea de pensamiento de Zubiri para afirmar que la metafísica, concebida como él la plantea, puede colaborar en la investigación de la realidad, complementando a la ciencia en el estudio de los principios estructurales de la realidad. Abordaré la propuesta metafísica de Zubiri en relación con las ciencias para apoyar mis ideas sobre la relación de la ciencia con la metafísica.

Una vez desarrollada esta línea de argumentación, en el capítulo 4 ejemplificaré la importancia de la metafísica en la relación con la ciencia ampliamente: la ciencia le enseña a la metafísica a entender los procesos físicos de todas las partes de lo real y, así, la metafísica pensará el universo mismo. Así, la metafísica hará análisis, partiendo de los hechos y fenómenos científicos, de los principios filosóficos y causas generales de la formalidad de la estructura, cada vez más general, de la realidad, a partir de los estudios de los hechos científicos. De tal manera, la ciencia

y la metafísica generan, en colaboración, para la inteligencia, investigaciones más exhaustivas y extensas sobre la realidad que la mera investigación propiamente científica.

En las conclusiones, se resumirá todo lo anterior y se reflexionará sobre ello, considerándose en qué medida el trabajo alcanzó los objetivos, y de qué manera se apoyaron las tesis propuestas. Cabe decir que mi trabajo es una respuesta clara ante la pregunta sobre la relación de la ciencia con la metafísica. Queda fuera de los límites del presente trabajo de tesis, pendiente, por lo tanto, una tarea ulterior: mostrar maneras específicas en que ambas están colaborando. Será así que en trabajos posteriores se pueda investigar casos de la realidad en que la filosofía trabaje a la par con la ciencia. El interés de la línea de estudio pendiente se encuentra en los grupos de investigación, tanto científicos como filosóficos, donde ya se están desarrollando pensamientos en conjunto de la investigación de la realidad. Dicho todo lo anterior, se procederá poco a poco camino al objetivo.

Con el presente texto pretendo argumentar en pro de una nueva metafísica, nueva no en sentido absoluto, sino respecto de la noción moderna kantiana, propiamente la metafísica de Xavier Zubiri, seguidor del legado de la fenomenología aunque con una posición propia que presentaré y defenderé (en lo fundamental)[4]. El aporte de este trabajo será el de presentar detalladamente al lector la relación de la metafísica (cierta metafísica en particular) con la ciencia, planteando, a partir de este estudio detallado, la necesidad de superar, mediante la metafísica, las limitaciones (del plano físico) a las que se enfrenta la ciencia. Se debe decir que el trabajo no consistirá únicamente en el análisis y valoración del pensamiento de Zubiri, sino que se establecerá diálogo con diferentes

[4] Tal como argumentaré en el capítulo 4, el sistema de pensamiento de Zubiri me parece adecuado para exponer la relación de trabajo en conjunto de la metafísica con la ciencia, sin embargo, no estoy totalmente de acuerdo con algunos requisitos que son demasiado fuertes, por ejemplo, los que se le piden a la ciencia a nivel realista ontológico.

ideas y autores para defender que en los tiempos actuales, y debido a las limitaciones mismas de la ciencia contemporánea, el conocimiento de la realidad requiere la investigación metafísica. Es en la presentación del modo específico en cómo la metafísica puede superar esos límites, en lo que radica, considero, mi aporte original.

Por todo lo investigado y explicado en el actual trabajo es que pretendo dar respuesta a la pregunta: ¿cuál es la relación entre metafísica y ciencia? Mi compromiso se resume en mostrar cómo hacer una metafísica que investigue la realidad junto a la ciencia, pues ambas son puentes mediante los cuales la inteligencia forma parte de la realidad y la investiga. La tarea de Zubiri fue devolver un digno estatuto a la filosofía, y en particular a la metafísica. Este texto se suma a esa gran tarea. La tesis principal tal vez no sea una idea original, pero el trabajo será argumentar por qué apoyo tal idea y, así, encontrar el camino de formación profesional de investigación metafísica que pueda dialogar con otras formas de hacer filosofía y con las ciencias mismas.

Capítulo 1

Campos de investigación

1.1. Justificación de la presentación de los términos

Esta investigación abordará el vínculo entre la filosofía (particularmente la metafísica) y la ciencia. Se defenderá la tesis de que la ciencia y la metafísica podrían colaborar en la investigación de la realidad. Para ello, en una primera etapa se va a delimitar lo que significan "ciencia", "filosofía" y "realidad". Las dos primeras, para presentar el vínculo a partir de una noción precisa y la tercera porque argumentaré en el punto 1.4.3 que es la que permite ese vínculo. Revisaré sus campos de investigación, modelos del saber y las metodologías con las que proceden. Mi interés es mostrar que de la falta de precisión que existe en la delimitación de esos términos han surgido diversas posiciones que resultan problemáticas para quienes se preguntan por la relación entre ellas. Posturas comunes y representativas de una gran parte de estudiantes de ciencias, que se explicarán en el capítulo 2, como las de los científicos Daniel Altschuler y Arturo Rosenblueth que afirman que la filosofía no proporciona nada al conocimiento científico[5]. También hay posturas como la de Weinberg que sostienen que las ciencias, y con ello la filosofía se reducen a la ciencia física. Tales son posturas que se proponen desde las ciencias mismas. De mostrar el problema y demarcar tales nociones se tratarán estos primer y segundo capítulos.

Establecer el vínculo entre filosofía y ciencia es una tarea compleja. Primero, por la falta de delimitación clara del campo de estudio de la filosofía. Segundo, por la idea que tiene cada una de ellas de sí misma, de la otra, y de su vínculo, es decir, por la concepción de esa relación que filósofos y científicos tienen, por la concepción que de la ciencia tienen los filósofos y la

[5] Se eligieron tales autores, puesto que representan a las ideas comunes que se tienen en cuanto al tema de la investigación filosófica.

concepción de la filosofía que tienen los científicos. Es normal, por ejemplo, que un físico considere que puede trabajar con otro físico, aunque tuvieran ambos una concepción equivocada o contradictoria de lo que ellos mismos hacen, porque sea lo que sea lo que hagan, suponen que hacen lo mismo, pero tratándose de la filosofía y de la ciencia, establecer si pueden interactuar o no requiere una comprensión previa de lo que hacen que es difícil basar en la práctica, ya que no ha habido casos frecuentes de interacción.

Hay abundante literatura académica, sumamente divergente, sobre 1) lo que la ciencia es y 2) el vínculo que tiene o que debiera tener con la filosofía. Cabe destacar que explicar algunos modos en los que la filosofía estudia los esquemas científicos es importante, mismos donde cabe la metafísica como alternativa a la relación entre ciencia y filosofía. Abordaré algo de esa literatura en busca de algunas conclusiones sobre la cuestión. Filósofos de la ciencia cómo Carl Hempel, sostienen que el empleo de un método de contrastación contra los datos experimentales o la observación sistemática permite el progreso científico mediante el hallazgo de leyes crecientemente más abarcativas. La ciencia empírica (no considero aquí las ciencias formales) sería aquí una actividad *a posteriori* que progresa con la observación y la contrastación.

En tanto las ciencias empíricas son *a posteriori*, los filósofos del Círculo de Viena (principalmente Carnap y Neurath) así como su colaborador y contemporáneo Ludwig Wittgenstein y sus herederos positivistas lógicos, incluído el ya mencionado Hempel, identifican la filosofía con el análisis lingüístico de problemas científicos, de modo que parece que podría considerarse que, por lo menos en estos casos, hay una relación constructiva entre filosofía y ciencia. Dentro de estos ejemplos se encuentra Ludwig Wittgenstein que dice: “la filosofía no es una doctrina, sino una actividad. Una obra filosófica consta esencialmente de aclaraciones. El resultado de la filosofía no son proposiciones filosóficas, sino que las proposiciones lleguen a

clarificarse. La filosofía debe clarificar y delimitar nítidamente los pensamientos, que de otro modo son, por así decirlo, turbios y borrosos."[6] Parecería ser, pues, si Wittgenstein estuviera en lo cierto, que la filosofía sólo haría análisis del lenguaje de las proposiciones científicas, porque no puede investigar la función del sistema físico de la naturaleza y mucho menos decir nada de la realidad en sentido ontológico. En este sentido, la filosofía ayudaría a la ciencia únicamente en la clarificación lingüística de los postulados científicos, como una herramienta más y no como una disciplina propia.

Carnap, por su parte, hace una distinción entre enunciados significativos y asignificativos. Los enunciados empíricos basarían su verdad en la experiencia, en tanto los enunciados de la metafísica, meramente especulativos, no tendrían en qué apoyar su verdad ni sus condiciones de significación, por lo que carecería de significado. Carnap considera pseudocientíficos los juicios metafísicos, por esa razón. Aquí es importante señalar que para él los enunciados de la filosofía son analíticos, por lo que no resultan especulativos sino que la lógica determina su verdad.[7] Pero ya se verá en el capítulo 3 en qué manera la metafísica se libera de su especulación arbitraria y con ejemplos en química y biología, la metafisica si es significativa en la construcción de sus conceptos. Por otro lado, en los ámbitos populares y en la comunicación pública de la ciencia, basados en que la filosofía es especulativa, se oye decir a divulgadores científicos como Carl Sagan que la filosofía es una pseudociencia,[8] o a Stephen Hawking que la filosofía ha muerto.[9] Se da a entender que la filosofía ya no puede aportar nada relevante para el progreso del conocimiento. En este trabajo se

[6] *Cfr*. Wittgenstein, Ludwig. *Tractatus Logico-Philosophicus'*. International Library of Psychology, Philosophy and Scientific Method. Con una introducción de Bertrand Russell. p. 4. 112.
[7] *Cfr*. Carnap, Rudolf. *La superación de la metafísica mediante el análisis lógico del lenguaje.* Fondo de Cultura Económica. 1993. p.76.
[8] *Cfr.* Sagan, Carl. *El mundo y sus demonios*. Planeta. Traducción de Dolores Üdina. p. 200.
[9] *Cfr*. Hawking, Stephen y Leonard, Mlodinow. *El gran diseño*. Crítica. p. 37.

propone reivindicar a la metafísica, conforme se muestra el desarrollo que autores como Zubiri le han dado de ser un saber competente, tanto para la filosofía como para la ciencia, y más importante, para la inteligencia.

Al notar que tanto socialmente y en ámbitos de investigación rigurosa, como en la física, se cuestiona la relevancia de la filosofía es que hay que presentar sus argumentos y atenderles, en este caso, desde la metafísica. Por ejemplo, el ya mencionado Weinberg declara que el estudio de las partes elementales del universo, como la física, abarca lo necesario para su explicación, sin necesidad de recurrir a investigaciones "sobrenaturales", suponiendo por demás, en esa afirmación, que la filosofía recurre a éstas (o que es, por sí misma "sobrenatural")[10]. O por su parte, filósofos como Bertrand Russell, dan mayor mérito a la ciencia moderna desde Galileo, Newton, Darwin y Pavlov por su evidencia empírica (normalmente experimental), que a los sistemas filosóficos.[11]

El trabajo tampoco consiste en defender la superioridad de la metafísica, tal como podría pensarlo Alexis Carrell, quien afirma que ésta describe ciertos hechos físicos de la operatividad de la naturaleza, pero que, sin embargo, no hay en ella un análisis explicativo del por qué suceden así. Alexis Carrell considera que la filosofía supera a la investigación científica, porque la realidad debe verse de forma completa sin que se deje de lado ningún estudio. Afirma que: "otro error consiste en suprimir del inventario una parte de la realidad […] Nuestro espíritu ama las soluciones precisas y definitivas."[12] La ciencia deja fuera parte del estudio de la realidad como lo es las causas

[10] Cabe mencionar, que es un prejuicio de la mayoría de los científicos, pero que, sin embargo, es un hecho para ellos.

[11] *Cfr.* Russell, Bertrand. *La perspectiva científica*. Editorial Ariel, traducción castellana de G, Sans Huelin. 1982.

[12] *Cfr*. Carrell, Alexis. *La incógnita del hombre. Capítulo II: La ciencia del hombre*. Editores unidos. 1990. p. 38.

generales que no son físicas y construiría, en cambio, fórmulas y leyes[13] que dicen cómo funciona la mayor parte de la naturaleza, pero sin saber sus causas o fundamentos metafísicos[14]..

Con tales límites del conocimiento científico que se expondrán ampliamente a lo largo de la tesis, nuestro propósito es responder primeramente: ¿la ciencia puede en verdad decirlo todo, por lo menos todo lo que es posible decir, sobre el conocimiento? Para responder este tipo de preguntas, en lo siguiente definiré ciencia y filosofía, así como realidad y analizaré su vínculo desde diferentes perspectivas. En la clarificación de estas nociones encontraré apoyo para la elucidación del problema sobre el papel que juegan ciencia y metafísica dentro de la inteligencia y su producción de conocimiento humano. La caracterización de los saberes y del objetivo me otorgará precisión en el momento de la justificación de la tesis. Retomaré, por lo tanto, en el capítulo cuarto, esas definiciones.

1.2. Ciencia

En esta primera sección explicaré qué es la ciencia y lo haré en dos partes. Primero abordaré algunas formas clásicas de definirla en su aspecto metodológico desde la filosofía de la ciencia y la historia de la ciencia. En una segunda parte presentaré cómo se le concibe desde la metafísica, es decir, un estudio que retoma la realidad física desde lo que se percibe en su aparecer hasta sus propiedades elementales, es decir, su "talidad".

Es decir, presentaré dos perspectivas, primero en la sección 1.2.1 una dentro de la tradición de la filosofía de la ciencia y, en la sección 1.2.2, otra desde la metafísica de Zubiri. Esto para mostrar que existen otros modos filosóficos de abordar la ciencia, además de la filosofía de la ciencia o la historia de la ciencia, es decir, como la explica la metafísica de Zubiri. Cabe decir que

[13] Esta discusión se verá más ampliamente en el capítulo 4.
[14] Se habla de causas y fundamentos metafísicos, de los que hablaba Aristóteles.

hay muchas formas de ver a la ciencia pero que por razones de espacio solo se expondrán desde la filosofía de la ciencia y desde la metafísica.

1.2.1. Ciencia en la filosofía y en la historia de la ciencia (metodología y teoría)

Para el análisis de la idea de ciencia en este primer punto, se recurrirá a filósofos e historiadores de la ciencia. Aunque con notables diferencias, entre ellos se encuentran aquellos a los que se puede atribuir una perspectiva que suele considerarse tradicional dentro de la filosofía de la ciencia, como Rudolph Carnap y Carl Hempel.[15] En términos generales, consideran que la ciencia es una actividad cuya finalidad es producir teorías mediante procesos objetivos que culminarían en su validación metodológica mediante un proceso epistemológico, que se llevaría a cabo por la contrastación lógica de éstas a partir de la experiencia[16].

Existen también otros que, desde una perspectiva contemporánea, crítica de la anterior, como Thomas Kuhn y Paul Feyerabend, plantean que la validación y la heurística científica no van separadas. El proceso científico no es para ellos un hecho lineal, sino que lleva dentro de sí diversas formas de estudio, que emplean también diferentes metodologías, dependientes del contexto histórico. Esta perspectiva tiene orígenes algo diferentes: Kuhn, aunque filósofo e historiador de la ciencia, es físico de origen. Feyerabend, por su parte, aunque filósofo de origen, tiene también una formación multidisciplinaria. Estos autores encabezan, con antecedentes, una crítica a lo que suele considerarse la corriente hegemónica anterior.[17] A pesar de esta diferencia, los pensadores aceptarían, hasta cierto punto, que la cientificidad de la ciencia depende de un vínculo de contrastación con la realidad, pues a pesar de que introducen factores histórico-sociales que

[15] *Cfr.* Di Berardino, María Aurelia. *Filosofía de las Ciencias*. *Hacia los cálidos valles de la epistemología contemporánea*. Editorial Universidad de La Plata. 2017. p. 18.
[16] *Ibídem.*
[17] *Ibíd*. p. 69.

debilitan la objetividad en la ciencia, mantienen, por lo menos hasta cierto punto, el vínculo ciencia-realidad.

En el marco del debate entre estos filósofos encuentro la idea de que la ciencia no es solo una dialéctica entre ensayo y error sino, como estructura, un conjunto de enunciados tales que ciertos enunciados generales, en conjunción con enunciados que describen condiciones iniciales permiten inferir enunciados de hechos contra los cuales se contrastan (Carnap, Hempel, Popper, entre otros), o bien un programa de investigación que contiene hipótesis y enunciados sobre hechos de la realidad. Es así que, por ejemplo, para Imre Lakatos la ciencia es un programa de investigación, análisis, aplicación y producción de teorías y experimentos con diferentes metodologías intelectuales y empíricas.[18]

Los filósofos de la ciencia anteriores, excepto Popper y Lakatos (y sus seguidores), consideran que la ciencia en su proceder es inductiva, porque los casos particulares confirman leyes generales mediante una estructura lógica argumentativa que obedece a la inferencia inductiva. Una gran parte de la filosofía de la ciencia admite la objetividad metodológica, lo que se debate es qué métodos deben utilizarse. Popper propone el falsacionismo, en tanto rechaza toda forma de inducción. Dice: "así pues, si intentamos afirmar que sabemos por experiencia qué es verdadero, reaparecen de nuevo justamente los mismos problemas que motivaron su introducción: para justificarlo tenemos que utilizar inferencias inductivas; para justificar éstas hemos de suponer un principio de inducción de orden superior, y así sucesivamente."[19] Popper afirma que en el procedimiento de validación de una teoría lo importante es buscar contraejemplos y no casos a favor de la teoría, porque como no cree en la inducción, no existirían casos a favor, puesto que no

[18] *Cfr.* Lakatos, Imre. *La historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Tecnos. Traducción de Diego Ribes Nicolás. 1987. p. 15.
[19] *Cfr.* Popper, Karl. *La lógica de la investigación científica.* Tecnos. 1980. p. 29.

se podrían construir argumentos inductivos a partir de esos casos. Su crítica reduce cualquier inferencia inductiva a un regreso infinito.

En ello se opone a la tradición del positivismo lógico, en tanto preserva, en cambio, la idea de un método lógico de contrastación contra la experiencia. La diferencia metodológica consiste, brevemente, en que Popper requiere que el científico tenga por objeto refutar, no confirmar, la teoría. Imre Lakatos, en la línea de Popper, acepta su metodología, pero aplicada no ya a teorías, sino a programas de investigación completos, que serían los que eventualmente serían juzgados como progresivos o regresivos, racionales o irracionales.

Lakatos, filósofo de la ciencia continuador de Karl Popper, por su parte, en su programa metodológico que, además de los procedimientos de contrastación, incorpora, también, la historia como parte del análisis de la ciencia, propone distinguir entre lo *interno* y lo *externo.*[20] La historia interna es concebida como lo científicamente racional o práctica intelectual y la historia externa define lo psico-social que coexiste con la práctica intelectual que se constituiría mediante los métodos de su tiempo.[21] Así, Lakatos considera, como la filosofía de la ciencia tradicional, que hay una historia, la historia externa, que carece de función en la validación del conocimiento, en tanto le asigna al valor metodológico que denomina interna a la ciencia.

Lakatos dice: "un programa de investigación se dice que es progresivo mientras su desarrollo teórico anticipa su desarrollo empírico, esto es, mientras continúe prediciendo nuevos hechos con cierto éxito."[22] Lakatos afirma que, por un lado, la historia de la ciencia es un constante enfrentamiento entre teorías y experimentos, que representan el progreso científico interno, y por

[20] *Op, Cit.* Lakatos. p. 11.
[21] Lakatos pensó en hacer tal análisis frente a la crítica que recibió de Kuhn, por solo tomar por científica la parte enunciativa de cada ciencia.
[22] *Op, Cit*. Lakatos. p. 28.

el otro, existe el análisis social de la ciencia como estudio externo en cuanto se le valora socialmente. La filosofía de la ciencia es, para Lakatos, entonces, la investigación filosófica de los procesos y resultados científicos de tales confrontaciones, y la valoración de su objetividad.

Hasta aquí puedo concluir que para filósofos de la ciencia que suelen enmarcarse en la "perspectiva tradicional", la ciencia consiste, en términos generales, en la contrastación de teorías por medios que requieren matizarse y especificarse según los autores. Las teorías serían objetivas en razón de su fundamentación a partir de ese proceso de contrastación metodológica. En contraposición, Thomas Kuhn, aunque no abandona completamente la idea de objetividad metodológica, considera que la ciencia es un constructo dinámico que no contiene solo valoraciones objetivas, sino también consideraciones del ámbito psico-social adecuado a cada contexto histórico. Por lo dicho hasta ahora, se define la ciencia como un proceso que tiene dentro de sí metodologías teóricas y empíricas,[23] y que tiene como objetivo la construcción de teorías dirigidas a la explicación de la realidad o, en términos más generales, a las metas que cada período histórico le atribuya.

A pesar de que Kuhn mantiene criterios de objetividad mucho más débiles, e incluso se les suele considerar próximos al relativismo, también se lo puede incluir en la siguiente afirmación: los filósofos de la ciencia referidos están de acuerdo en que un criterio mínimo, pero central, de objetividad, junto al vínculo lógico de la teoría con los datos, es el vínculo con la experiencia.

Una idea central de la línea epistemológica originaria del círculo de Viena es la de un criterio de demarcación entre ciencia y metafísica, criterio que distingue las afirmaciones empíricas (científicas) de las metafísicas. En tanto Carnap y Hempel, más radicales, tratan el criterio de

[23] No nos introduciremos, por ahora, más en profundidad en el debate de si la ciencia practica un solo método o muchos.

demarcación entre ciencia y metafísica como un criterio de significatividad (ya adelantado en la introducción), que implica la asignificatividad de las afirmaciones no verificables, incluyendo las afirmaciones de la metafísica, Popper no requiere que sean verificables o tengan consecuencias verificables, sino que sean, en cambio, falsables. En cuanto a la relación ciencia-filosofía dice que la falsabilidad distingue a una teoría científica de una metafísica. Popper piensa que la diferencia entre ciencia y filosofía es que la primera puede ser refutada, mientras que los postulados metafísicos no, criterios que serán retomados en el capítulo 3.

Popper, a partir de los criterios kantianos de lo *a priori*, considera que las teorías metafísicas no son falsables pero no las considera por eso asignificativas. Los criterios verificacionistas y falsacionistas respecto de la asignificatividad de la metafísica serán debatidos cuando se muestre la propuesta de la metafísica zubiriana. Se explicará en el apartado de metafísica (3.1) cómo es que la metafísica atiende a tales críticas. En contraposición, y a partir de una crítica a la noción de ciencia de los filósofos anteriores, Kuhn propone que la ciencia no sería sólo la teoría sino, además, un conjunto de prácticas en torno a ellas que interactúa con un contexto histórico. En ese contexto el científico interpreta y al mismo tiempo constituye los hechos empíricos. En *La estructura de las revoluciones científicas* afirma que la ciencia, en su metodología, no separa los hechos de las teorías. Lo dice así: "Los hechos y las teorías científicas no son categóricamente separables […] y por eso el mundo científico es transformado desde el punto de vista cualitativo y enriquecido cuantitativamente por las novedades fundamentales aportadas por hecho o teoría**.**"[24]

Su desarrollo se va complementando conforme a nuevas experiencias científicas que no se suman a las anteriores, sino que muchas veces las modifican. Cada etapa histórica de la ciencia

[24]*Cfr.* Kuhn, Thomas. *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. Traducción de Agustín Contín. 1971. p. 20.

está acotada a sus límites internos, ya que sus observaciones son también internas al período, cada período "paradigmático" tiene su propio modo de ver el mundo, incluyendo sus propias observaciones.

A pesar de las diferencias que existen dentro de la filosofía de la ciencia, todas estas concepciones tienen, puede evidenciarse, en común, la propuesta de una ciencia que puede validarse a partir de una metodología objetiva, aunque para Kuhn ya esa metodología es interna al paradigma. Para los positivistas esa objetividad es la que le proporciona su carácter normativo frente a la ciencia real, en ello difiere Kuhn, ya que la ciencia real es la que es objetiva, sin embargo, el criterio de normatividad no se da desde la epistemología, sino de la historia. Pero aplicar esta metodología requiere considerar la ciencia como cierto tipo de objeto, una entidad lingüística, una teoría o un programa que pueda ponerse en términos de inferencias de *Modus Tollens* o de inferencias inductivas. De lo contrario los métodos no pueden aplicarse. Con ello, la lógica tiene su importancia en la ciencia, sin embargo, hay que destacar la de la metafísica.

1.2.2. Ciencia en la metafísica de Zubiri (saber sobre la realidad)

Ahora bien, en esta segunda parte del apartado de ciencia expondré la forma en que se ve desde la metafísica zubiriana, para ello es necesaria una precisión previa. La ciencia parte de un estado primario y radical en que estudia las cosas "en tanto que reales". Es decir, para Zubiri la ciencia no está constituida en su núcleo por teorías, sino que es un saber cuya constitución es instada o impelida[25] por la realidad misma. Zubiri antepone la realidad misma a las teorías y metodologías. Las herramientas teóricas pasan a ser secundarias y contingentes, mientras que la realidad es el contenido intelectivo primario. Esto significa que la ciencia estudia la realidad que

[25] Estas palabras significan que el conocimiento está situado o atravesado por la realidad misma y no por puras categorías del pensamiento.

nos está "instando", es decir, estando la inteligencia en la realidad, la investiga en su fisicalidad. En palabras de Xavier Zubiri, filósofo que será referencia constante: "nuestra apetencia del saber de realidad nos muestra que ésta está dotada de una singular riqueza y complejidad, esto ha dado lugar a la creación de una forma de saber, entre muchas que el hombre puede tener, que hemos dado en denominar ciencia."[26] Ciencia es un tipo de saber, ¿pero de qué?

Anteriormente se desarrolló la noción según la cual la ciencia es un proceso productor de teorías (y una teoría), teniendo por ejercicio la contrastación entre dichas teorías y datos experimentales. También se considera como ciencia al conjunto de esas mismas teorías. Sin embargo, aquí considero una noción de enfoque metafísico según la cual la ciencia es un emprendimiento anterior a la querella de teorías y metodologías, se refiere a un cuestionamiento directo con la realidad. Según esta noción metafísica, la ciencia es un saber sobre las cosas. Para la metafísica se considera que el saber científico está "exigido"[27] ante todo por la estructura de la realidad misma. La posición metafísica sobre la definición de "ciencia" que hago explícita a lo largo de la tesis no tiene como objeto la ciencia como tal, sino la realidad que ésta estudia; es una definición que se le caracteriza a la ciencia mediante su objeto. Para defender la riqueza del uso de esta noción es que recurro a la argumentación de Xavier Zubiri, quien considera que se puede hacer filosofía acerca de la ciencia en términos más fundamentales, sin atravesar los límites de las jurisdicciones científicas.

Zubiri resalta: "pedir a una ciencia que se justifique es pedirle simplemente que sea una ciencia."[28] Es decir, tal como el autor indica, una ciencia se justifica en la realidad misma. Zubiri continúa después: "y así como la realidad engendra a las ciencias, pero también, en última instancia,

[26] *Cfr.* Zubiri, Xavier. *Ciencia y realidad*. Alianza Editorial. 2020. p. 4.
[27] Con el término "exigencia" el texto se refiere a un condicionamiento según el cual la realidad guía al saber científico hacia su contenido y metodología.
[28] *Ibíd.* p. 7.

toda ciencia tiene que regresar a la realidad para salir de su constitutiva abstracción y convertirse en una verdad acerca de las cosas."[29] La ciencia ha nacido de una exigencia de la realidad por cuestionarse sobre ella. La inteligencia del hombre es impelida por la realidad y de allí que genere formas gradualmente eficientes, según sea el caso. Las teorías científicas no recurren primero a su característico método, sino que el científico ve un problema en la realidad, sostiene Zubirí, y es así que configura determinada metodología a partir del problema que la realidad le impone, pero es por la realidad misma que el científico configura su método y no porque la ciencia imponga sus patrones a la naturaleza.

Zubiri señala en el texto *¿Qué es investigar?*: "la ciencia investiga cómo son y acontecen las cosas reales […] investiga las notas o caracteres propios de cada orden de cosas reales […]."[30] La ciencia sabrá lo que son las cosas en *la* realidad mediante la investigación en *profundidad* de sus elementos y propiedades. A los científicos les importa la *constitución física* de las cosas. A partir del problema empírico con la realidad, desarrollará herramientas epistémicas y experimentales para resolver los problemas.

La definición formal de ciencia de Zubiri propone que: "la ciencia es el paso de la realidad *inmediata* a la realidad *mediata.*"[31] Si Zubiri está en lo cierto, esto es sumamente radical y a su vez más general que la descripción parcial de hechos o fenómenos que la ciencia explica, puesto que nos situamos en algo más fundamental, a saber, la demarcación ciencia-realidad y no ciencia-metodologías. Por un lado afirma que la relación en la que nos situamos es entre ciencia y realidad, lo que, por supuesto, es más general que la relación ciencia-metodología. Claro que la metodología no deja de estar en el vínculo ciencia-realidad, puesto que se afirma que surge en esa relación. La

[29] *Ibíd.* p. 9-10.
[30] Zubiri, Xavier. "¿Qué es investigar?". *The Xavier Zubiri Review*, Vol. 7, 2005, p. 5-7.
[31] *Op, Cit*. Zubiri. *Ciencia y realidad*. Itálicas mías.

realidad “inmediata” es, para el autor, aquella perceptible por los sentidos directamente en el contacto con las cosas, misma que la filosofía ve también, mientras que la realidad “mediata” es aquella a la que llegamos por una mediación teórica o experimental. Para la ciencia no es suficiente conocer la realidad inmediata por sí misma, sino que a través de mediaciones conoce científicamente lo inmediato. El inicio primordial en las investigaciones es el momento en el que la realidad conduce a la inteligencia a constituir formas de comprensión que, a su vez, categorialmente le ayudarán a revisar cada vez mejor la realidad en este sentido, es decir, a acceder a lo mediato.

En planos de la investigación misma, Zubiri denomina a lo inmediato, realidad “aquende” la aprehensión, y a lo mediato, realidad “allende”. La realidad aquende es lo que se percibe con los sentidos, mientras que lo allende es la realidad que se denomina en profundidad, en términos científicos, los experimentos y las teorías generadas de la información obtenida de las cosas. La ciencia encuentra explicaciones de la realidad aquende cuando profundiza en ella mediante herramientas empíricas y epistémicas. Un ejemplo propio con el que puedo ilustrar esto es el del color: todos los humanos que cuentan con las capacidades necesarias para percibir el color lo verán a simple vista. Pero, cuando un científico se pregunta qué hace que *surja* el color, se procede a una investigación en profundidad. Y, entonces, el científico encuentra, mediante un método o mediante varios, que el color es producido (según *la concepción* ondulatoria de la luz) por la longitud de onda de la luz, lo cual es una respuesta científica, pero general en cierto sentido, en el sentido de que explica todos los casos científicos, pero no sugiere qué es el color.

Para llegar a ese saber no basta con solo percibir el color, sino que tuvo que haber mediaciones a través del aparato racional para dar información teórica con la que explicar la realidad aquende el color. La realidad allende el color (su longitud de onda) fundamenta su realidad

aquende (el color visto). Se requirió un recorrido del aquende al allende para ir en profundidad (gracias a lo mediato es que se fundamenta lo inmediato), y de regreso, porque lo mediato sólo tiene razón de ser en la medida en que está fundamentando lo inmediato: en el caso del color la longitud de onda no pasaría de ser un "ente de razón" si no estuviera "aquí" en el color. Por lo tanto, la definición de ciencia para Zubiri, misma que emplearé en el texto consiste en que: siendo la razón una marcha en profundidad, la ciencia es un saber de la razón que va de la realidad aquende a la allende de modo que la realidad allende fundamenta la realidad aquende. Con todo lo dicho, se puede entender, considero, que desde la perspectiva de Zubiri la ciencia es la búsqueda de los fundamentos físicos que constituyen las cosas reales.

Si lo anterior propone una suerte de génesis del proceder del saber intelectivamente científico, resta decir ahora cuál es su objetivo. La ciencia busca la explicación de la constitución de las cosas utilizando un canon preciso. La ciencia percibe los fenómenos de la naturaleza a través de mediciones *cuantitativas*. Zubiri explica: "Entendidos así los fenómenos como acontecimientos reales, la ciencia se propone determinar cuándo, dónde y cómo aparecen. Pretende circunscribir con la mayor precisión posible el área temporal y espacial de su aparición, y para esto emplea preferentemente la medida."[32] Tal medición permitirá establecer leyes. Zubiri continúa "[…] la uniformidad en las actuaciones de la naturaleza y su formulación precisa es la finalidad que la ciencia persigue, esto es, *la lex*, *la ley*."[33]

Parece ser, como lo dice Zubiri, que determinar una ley para la ciencia consiste en determinar las condiciones en que aparecen y el modo de actuar de las cosas. De aquí que la ciencia tenga como método bien definido la observación, medición y experimentación para determinar

[32] Zubiri, Xavier. *Naturaleza, Historia, Dios*. Texto en línea. 1941. pp 61-95, paginación de la 5a edición. http://www.zubiri.org/works/spanishworks/nhd/cienciayrealidad.htm. Texto revisado el 14 julio del 2020.
[33] *Ibíd.* p. 74.

principios físicos de la realidad, por medio de metodologías que estructuren y contrasten la información obtenida. Así se generan las leyes científicas, o dicho metafísicamente, saberes de la funcionalidad de lo real, esto es, cómo unas cosas están puestas en función de otras, determinando tales funciones de manera legaliforme. Zubiri afirma que lo que se llega a saber si se cumple la fundamentación de la realidad *aquende* por la mediatez de la realidad *allende*, es lo que se denomina "talidad".

Dentro de la línea, Sierra-Lechuga explica que aquello a lo que se llama "talidad" es todo aquello que determina a la cosa a ser tal una y no cual otra.[34] Prosigue: "ser tal como se es, es serlo en función del conjunto de todas aquellas notas o propiedades que hace que cada cosa sea tal cosa y no cual otra. Es lo que Zubiri denomina los «contenidos talitativos» o talidad de la cosa. Por su momento de determinación es que las cosas son tales así y no son cuales asá."[35] Sin embargo, no solo de esto se constituye el saber completo de la realidad, ya que la talidad conforma una dimensión de las cosas reales, pero las cosas no son sólo *tales* cosas, son también *significan* algo formalmente. Esa dimensión de realidad, a diferencia de la talidad, se llama "trascendentalidad". Es precisamente la trascendentalidad la que insta a conocer en profundidad las talidades, la cual se explicará en la sección 1.4.3 del capítulo primero.

Como se sugería antes, la ciencia no nace espontáneamente ante una realidad que no hace sino "estar ahí"; desde otra perspectiva, pensamos que la realidad impele a los hombres a buscar en profundidad su constitución física, es decir, la apetencia de explicar las cosas como *tales*. El autor dice: "las ciencias andan en pos de una realidad que, desde la aprehensión, insta a ir allende

[34] *Cfr.* Sierra-Lechuga, Carlos. "Pensar la ciencia, un problema de interés filosófico". *The Xavier Zubiri Review*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Valparaíso. Vol. 15, 2019-2021. p. 48.
[35] *Ibídem.*

a buscar fundamentos."[36] Y más adelante: "las ciencias no se bastan con saber de la realidad su estancia, que la realidad está ahí, sino que además les impele su instancia, y quiere saber por ello qué hay en el fondo de lo que estando ahí, sin embargo, está instando a ir por su fundamento."[37] El saber científico es un modo de saber en profundidad: la talidad de las cosas, y la relación que guardan o expresan entre ellas.

En resumen, se decía como primera observación al inicio del capítulo 1 que suele pensarse a la filosofía y la ciencia como antagónicas, quizá debido a la interpretación equivocada de los términos, de modo que decidí proporcionar ciertas caracterizaciones que nos permitieran analizar su vinculación, porque el presente trabajo trata sobre disciplinas y, a su vez, de conceptos funcionales, se tendría que revisar esos términos. Comencé por la ciencia estableciendo una diferencia, por un lado, entre lo que han considerado de ella los filósofos de la ciencia, y por el otro, la visión de Zubiri, que dice que la ciencia comienza en el análisis directo de la realidad, posteriormente a ello hará métodos y teorías que describen esa realidad; ahí es donde se parece a la metafísica, no obstante son distintas. El trabajo del apartado pretende resaltar que el hombre se encuentra con fenómenos de la realidad que le parecen problemáticos y que por la inteligencia trabajará metodológicamente en diversos sistemas teóricos y epistemológicos para resolver tales cuestiones.

La definición por efecto de nuestro análisis dice que la ciencia es una marcha en profundidad que va de la realidad aquende hacia la realidad allende, intentando dar fundamento de lo que son las cosas reales como *talidades.* Se hizo explícito que la ciencia parte de una realidad que le rodea y no de una especie de primordialidad metodológica o predominio subjetivo, su

[36] *Ibíd.* p. 54.
[37] *Ibídem.*

método específico lo lleva a una labor específica. Sin embargo, la talidad no es la única dimensión de la realidad, sino que hay una impelencia de la realidad que hace buscar talidades cada vez más profundas, esa impelencia es la dimensión trascendental, objeto de la metafísica, lo cual será explicado en el siguiente subapartado.

1.3. ¿Qué se entiende por metafísica?

La justificación del estudio de la dimensión trascendental de la realidad por medio de la metafísica[38] se llevará a cabo en 3 pasos: 1) Explicar cómo la filosofía se funda como *metafísica* o *filosofía primera* con Aristóteles. Esto es importante, porque al hablar de filosofía, se quiere justificar que la metafísica estudia, en efecto, la realidad y no puras abstracciones.[39] 2) Plantear cómo es que la metafísica estudia la dimensión *trascendental* de la realidad, pues es lo que la diferencia de la investigación en ciencia. 3) Se concluye con la definición y explicación del trabajo de la metafísica dentro de la filosofía, influenciada por Xavier Zubiri.

El libro de la metafísica de Aristóteles comienza así: "todos los hombres por naturaleza desean saber."[40] Hay dos términos que nos interesan aquí: *naturaleza* y *saber*, el primero para acercarnos a su definición representada por la pregunta *¿qué es?*, la segunda para delimitar su producción *¿qué hace?* La producción filosófica estriba, primordialmente, en preguntarse por la realidad, lo cual es tarea heredada por la inteligencia. La filosofía es pensamiento en acto, pero no

[38] Se ha precisado que se entenderá filosofía, en este trabajo, cómo metafísica, aunque ya existen otras formas en que la filosofía se relaciona con la ciencia. Se argumenta que la metafísica es la filosofía primera y se resaltan las tareas de la metafísica para diferenciarla al campo de otros estudios filosóficos, no obstante sin jerarquizar ningún estudio.

[39] Cabe anticipar que la adjudicación a la filosofía de que es pura abstracción o especulación será un tema que se va a explicar y también argumentar a lo largo de la Tesis.

[40] *Cfr.* Aristóteles: *Metafísica*, Edición trilingüe por García Yebra Valentín, 1998. Met. 980a. p. 69. A partir de ahora citaré esta obra con los números de Becker: Met, 980 a. p. 69.

pensamiento en general sino dirigido a las cosas mismas y se constituye como un saber determinado sobre el mundo.

La filosofía es y logra un "co-responder" con la naturaleza, es decir, denuncia algo sobre la realidad. La nombrada metafísica por Andrónico de Rodas,[41] fue llamada en griego μετὰ [τὰ] φυσικά y en latín *Metaphysica*. Es parte principal de la filosofía, ya que el estudio filosófico empieza por preguntarse sobre la realidad. De ahí provienen sus principales herramientas: conocimiento de qué son las cosas (ontología) y la forma en cómo se conocen (epistemología).[42]

Aristóteles, en el análisis de la filosofía primera, identificó la investigación de la realidad *simpliciter*[43], la realidad en tanto que realidad. Clásicamente la metafísica estudia "lo que es en tanto que algo es",[44] donde se despliega el término ontología: el estudio de las cosas que son o, digámoslo así, en qué consiste ser realidad. Lo anterior no quiere decir, como se pensó posteriormente a su presentación, que "metafísica" significa "más allá de las cosas físicas" (como si estudiara un mundo independiente de esas cosas físicas). La metafísica estudia los fundamentos de las cosas que *están siendo*.

La metafísica, dice Aristóteles, estudia las causas primeras de todas las cosas.[45] La metafísica busca "lo que es en tanto que es", y aquello que le brota "de suyo". Aristóteles dice lo siguiente: "ἔστιν ἐπιστήμη τις ἣ θεωρεῖ τὸ ὂν ᾗ ὂν καὶ τὰ τούτῳ ὑπάρχοντα καθ᾽ αὑτό."[46] Estudia

[41] En la raíz terminológica, la filosofía es un amor por la sabiduría, pero fue determinada como un campo del saber con características propias por Aristóteles, quien la piensa como una ciencia primera sobre la realidad. Si bien Aristóteles no la denomina metafísica, podemos decir que cuando se refiere a la ciencia primera se refiere a la metafísica.

[42] Andrónico de Rodas, al catalogar la biblioteca de Aristóteles nombró así a la metafísica ciencia primera.

[43] Es decir la simple realidad, la realidad presentada ante la inteligencia.

[44] *Ibíd*. p. 10.

[45] *Ibíd.* p. 79. 983ª.

[46] *Op. Cit.* Aristóteles. *Metafísica*. p. 161.

qué es ser real y su realidad. La frase puede traducirse como: "hay un conocimiento que teoriza lo que es en tanto que es, y aquellas cosas que le surgen de suyo". La filosofía primera, *mutatis mutandis,* la metafísica, es el estudio de las cosas reales y de aquello que acusa su realidad.

En la frase que se citó, Aristóteles emplea las palabras ἐπιστήμη (conocimiento), ὂν ᾗ ὂν (lo que es en tanto que es), y καθ' αὑτό (de suyo). Con ello afirma que la filosofía es un conocimiento (ἐπιστήμη) de lo que son las cosas, de suyo (τὸ ὂν ᾗ ὂν), (καθ' αὑτό). La filosofía es la investigación del modo de realidad de las cosas que son reales. La epistemología y la ontología son las herramientas de la filosofía que le ayudan a extender su labor en cuestiones de la realidad.

Los pensadores como Bunge, a partir de las propuestas de demarcación de filósofos de la ciencia, tales como la de Carnap,[47] Hempel[48] y Popper,[49] consideran que la epistemología es una disciplina que delimita la naturaleza del conocimiento, y que estudia los principios, fundamentos y métodos de la forma del conocer, siendo así una herramienta de investigación científica y no sólo filosófica.[50] El término proviene etimológicamente de *"*ἐπιστήμη*"* que, en el contexto de la época griega, se consideraba el conocimiento por excelencia (a diferencia de la doxa u opiniones), porque refería a las reflexiones rigurosas que hacían los filósofos.[51] A partir de la modernidad, la razón epistémica puede comprenderse con la pregunta *¿cómo conocemos?* Y engloba nuestras disposiciones cognoscitivas así como, para variedad de autores (si bien no para todos) la formalización del conocimiento de las cosas, también el apoyo principal para las metodologías de la investigación.

[47] *Op. Cit* Carnap, Rudolf. p. 43.
[48] *Cfr.* Hempel, Carl G. *La filosofía de la ciencia natural.* Alianza editorial. 1999. P. 14.
[49] *Op. Cit.* Popper, Karl. *La lógica de la investigación científica*.
[50] *Cfr.* Bunge, Mario. *Epistemología*. Siglo XXI, editores. 1980. P. 21.
[51] El poseedor de la "ἐπιστήμη", el filósofo, ya no es solamente un sofos (sabio), sino que se encamina a la búsqueda de la verdad αλήθεια (aletheia).

La noción de ontología fue un término propuesto por Jacob Lorhard en *Ogdoas Scholastica* (1606).[52] Posteriormente Rudolph Göckel, en su *Diccionario filosófico,* la consideró como filosofía de los entes:[53] *Donde se aperturan las puertas de la filosofía* (1613). Göckel extraería la ontología de la metafísica de Aristóteles y trasladaría la disciplina de términos griegos y latinos al alemán. La ontología se encarga de los entes que representan lo que son las cosas.

En ámbitos actuales, Raul Corazzon en *Teoría e historia de la ontología* dice que la ontología en sentido contemporáneo y analítico es un estudio de los objetos. Lo afirma así: "Ontology is the theory of objects and their ties. It provides criteria for distinguishing different types of objects (concrete and abstract, existent and nonexistent, real and ideal, independent and dependent) and their ties (relations, dependencies and predication)."[54]

1.3.1. La importancia de la metafísica en la filosofía

Dentro de la idea de filosofía, Zubiri afirma: "la filosofía no tiene dificultades, es la dificultad misma de existir teoréticamente entre las cosas [...]."[55] Como se ha dicho, la filosofía se radicaliza en las preguntas sobre *qué son* las cosas, el saber fundamental de las causas fundamentales, los fundamentos mismos. Con fundamentos se quiere decir lo que sostiene o está detrás de todas las cosas. En palabras de Zubiri: "y ver una cosa como momento del todo que es verla en cuanto cosa, en cuanto cada *ón héi ón, ´*ens qua ens*´, ´*la cosa en cuanto es*´*. Por lo que nace la pregunta: ¿Qué es lo que es? Esa pregunta es metafísica."[56] Tal pregunta se refiere por excelencia al trabajo

[52] El título completo de la obra es *Ogdoas Escolástica, Diagrama contenedor de artes típicas: gramática (latín, griego), lógica, retórica, astronomía, ética, física, metafísica u Ontología,* Sangalli, 1606.
[53] Título completo: L*exico Philosophicvm Qvo Tanqvam Clave. Philosophiae Fores Aperivntvr. Rodolphi Glocenii. Senioris*, En Academia Mavritiana. 1613.
[54] *Cfr*. Corazzon, Raul. *Ontology: Its Role in Modern Philosophy*. Introduction: A Working Definition. 2000. P. 18. En Corazzon, Raul. *Theory and history of ontology*. Texto en línea: https://www.ontology.mobi/website-pdf/ontology.pdf Edición 2021. Consultado el 21 de agosto del 2020.
[55] *Ibíd*. p. 97.
[56] *Ibíd*. p. 96.

metafísico. El saber filosófico desde la metafísica se pregunta por la estructura y constitución de la realidad de las cosas. Se cuestiona en qué sentido son reales.

Antes se dijo que la ciencia es un tipo de saber que busca conocer en profundidad la talidad de las cosas reales. Ahora se propone que la metafísica es un saber que busca conocer la realidad de esas cosas tales. La ciencia investiga lo que hace ser a tales cosas, la metafísica investigará su carácter de realidad. Zubiri lo explica así: "la ciencia investiga cómo son las cosas reales, mientras que la filosofía investiga *qué es ser real.*"[57] La filosofía no sólo estudiará las propiedades de lo real (contenidos talitativos), sino que investigará en qué consiste ser real (dimensión trascendental).[58] Esto, por supuesto, presupone que lo que algo es y sus propiedades son cuestiones diferentes por la dimensión trascendental de la que hablaremos a continuación.

Ahora analizaré qué es la metafísica en su investigación propia y ésta será la noción de metafísica a la que apelaremos, para ello me apoyaré en los trabajos *¿Qué es la filosofía? Una respuesta desde Xavier Zubiri* y *Pensar la ciencia, un problema de interés filosófico* de Carlos Sierra-Lechuga. Si la metafísica y la ciencia son saberes que investigan la realidad, ambas estudian las cosas físicas, pero veremos que estudian "dimensiones" diferentes de ellas.[59] La metafísica investiga la trascendentalidad de las cosas. Lo trascendental es una dimensión transversal a todo lo real.[60]

"Trascendental" aquí no significa, como en Kant o en Husserl, las condiciones que un sujeto pone *a priori* para la objetividad, mucho menos significa algo "más allá de las cosas", en sentido sobrenatural. No se debe entender el término trascendental como "trascendente-a", sino

[57] *Op, cit*. Zubiri. "¿Qué es investigar?" p. 5.
[58] *Ibíd*. p. 6.
[59] *Cfr.* Sierra-Lechuga, Carlos. "¿Qué es la filosofía? Una respuesta desde Xavier Zubiri". *Open Insight.* 2019 p. 85.
[60] Ibíd. p. 86.

"transversal-en."[61] Sierra-Lechuga dice que trascendental significa *transversal* en el sentido de *lo que todas las cosas comparten*[62], es decir, en su momento de "trans", lo cual, si se quiere, puede entenderse como lo "ortogonal" o lo común a todas ellas.

La trascendentalidad, afirman los autores, es, por así decir, una dimensión de lo real y otra dimensión es su talidad. Sierra-Lechuga afirma: "las cosas tienen dos momentos efectivamente unidos, pero analíticamente diferenciados: su *contenido* y su *formalidad.*"[63] El contenido son las notas, elementos y propiedades determinadas de las cosas que las constituyen como *tales* (el momento determinante de las cosas). La formalidad es un momento inespecífico, pues todas las cosas lo comparten. La trascendentalidad da formalidad de realidad a las cosas. "Momento", dentro del presente marco terminológico no se refiere a un tiempo cronológico sino a un "estado" de las cosas. Por ejemplo, las cosas tienen estados como ser talitativos y trascendentales. A su vez, en términos de esos momentos, la ciencia investiga *la talidad* de las cosas, mismo que lleva a la investigación de otras talidades. Por su parte, la metafísica investiga el momento trascendental, *lo que* atraviesa a todas las cosas, es decir, su carácter de realidad. Por eso la filosofía no es un estudio meramente físico (talitativo), sino metafísico, trans-físico, pero que surge siempre de lo físico, como se indica a continuación.

Tal como alude Zubiri, la metafísica, como la entendemos, es decir, saber de las cosas, busca lo "meta-talitativo", lo trascendental.[64] La metafísica en manera alguna prescinde de la talidad, mejor dicho asume el saber de las talidades (la ciencia) para poder hablar de la trascendentalidad (realidad de las cosas),[65] con lo que se justifica la necesidad de que la metafísica

[61] *ídem.*
[62] *Op. Cit.* Sierra-Lechuga. "Pensar la ciencia, un problema de interés filosófico.
[63] *Op. Cit*. "¿Qué es la filosofía? Una respuesta desde Xavier Zubiri". p. 94.
[64] *Ibíd*. p. 91.
[65] En el apartado 1.4. se explicará el término trascendentalidad como realidad de las cosas.

requiera tomar los datos científicos y analizarlos en términos trascendentales. Se dice que la talidad queda en "segundo plano", porque "cuando se suspende la talidad resalta la trascendentalidad"[66], es decir, que el saber filosófico no explicará las talidades (estructura y constitución física, química, etc.), sino el carácter trascendental de las cosas (su realidad). Por ejemplo, mientras que el científico investiga la constitución atómica del hierro real, la metafísica investiga la realidad férrea, es decir, qué modo de realidad acusa esa cosa concreta. Entonces, puede decirse que, a su modo, la metafísica estudia lo físico. Sin embargo, sus conclusiones atenderán cuestiones transversales a todas las cosas físicas. Por eso es que no se puede prescindir de lo físico, para un estudio metafísico de su realidad.

Hasta aquí se ha afirmado que la talidad y la trascendentalidad son dos dimensiones o momentos de lo real que aluden, el primero *al contenido* y el segundo a *la formalidad*. Ambos existen. Uno remite al otro y no hay por qué pensar que la filosofía estudia puras "abstracciones", ya que la trascendentalidad como momento de lo real no está más allá de las cosas, sino en las cosas mismas, permaneciendo en su estricta estructura física. Eso es lo que significa "trans", es decir, *lo que atraviesa* a todas las cosas[67]. es parte de la filosofía, ahora decimos, junto al autor, que, a su modo, la metafísica es física.[68] Por lo tanto, "la metafísica es un estudio de lo físicamente trascendental."[69] Estudia la misma realidad que estudia la ciencia, pero lo hace de una manera diferente. Aquí se ha mostrado su proceder, pero se explicará más en detalle en los capítulos 3 y 4.

En conclusión, hasta aquí, se ha mantenido la idea de que ciencia y filosofía son dos saberes de la inteligencia en que estudian la realidad: la ciencia estudia la cosa real en su dimensión

[66] *Op. Cit*. Sierra-Lechuga. "Pensar la ciencia, un problema de interés filosófico". p. 48. Itálicas mías.
[67] Ello no significa un reduccionismo, pues la investigación metafísica estudia lo que las cosas comparten, pero no solamente su fisicalidad. Esto se verá mejor en el capítulo 4.
[68] *Ibíd.* p. 89.
[69] *Ibíd.* p. 98.

talitativa buscando fundamentar la realidad aquende con la realidad allende, y la filosofía estudia la misma cosa real pero en su dimensión trascendental, es decir, busca en qué consiste que las cosas sean realidades. Conviene, entonces, explicar qué se entiende por realidad, pues, como se está viendo, es en ella donde la metafísica y la ciencia justifican sus investigaciones. De la misma manera se propone en qué forma la metafísica estudia la realidad transversal del campo físico.

Lo siguiente es mostrar la manera en que la realidad que estudia la metafísica, al ser la misma que la ciencia, se caracteriza por ser física, pero tal que, en última instancia, los postulados de la metafísica son de carácter analíticos, formales y conceptuales de esas cosas físicas. Para ello se debe explicar cómo la metafísica entiende lo que es la realidad trascendental, pues es en ella que la metafísica de Zubiri se diferencia de las metafísicas anteriores. Cabe anticipar que en el capítulo segundo analizaré algunas críticas que de manera representativa se adjudican a la filosofía desde las ciencias, pues la identifican con la metafísica tradicional, es decir, con especulación pura, pensamiento abstracto o subjetivismo. La tesis defiende, principalmente, la positiva relación entre ciencia y filosofía, ya que existe una forma diferente de hacer metafísica, está actualización como sistema de pensamiento, y práctica de investigación renovada y físicamente responsable (como la ya brevemente expuesta y con la que se continuará en los capítulos 3 y 4).

1.4. Sobre la idea de realidad en la metafísica

Es, pues, por medio de la ciencia y de la metafísica que la inteligencia investiga la realidad. Pero es necesario precisar qué se entiende por realidad. Hasta aquí, se han definido ambas disciplinas, y dentro de ello se ha postulado al campo metafísico como la trascendentalidad de las cosas, lo cual, para la investigación de la inteligencia, resulta ser la realidad de la cosa real. En esta sección se expondrá una contrastación (clásica versus metafísica zubiriana) sobre la definición de realidad.

Cabe anticipar que la existencia de la realidad no está presupuesta en el intelecto, sino que a partir de que la inteligencia se encuentra rodeada de realidad[70] es que teoriza *in situ*, como se ha dicho en el punto 1.2.2 y que se justificará en esta parte. Se presentará de la siguiente manera: 1) se expondrá cómo ha sido pensada en la tradición del pensamiento científico y filosófico: dentro de algunas posturas realistas, la realidad se ha entendido como zona de cosas, la suma de todas ellas, una mega cosa, su existencia o la verdad que es emitida sobre las cosas. Aquí se delimita la noción de realismo a las posiciones que defienden la tesis según la cual lo real es, "lo que existe independientemente de la mente", lo cual hay que analizar. 2) Argumentar que si las cosas parecen independientes de la mente, será porque son reales, no a la inversa. Es decir, la independencia de la mente es expresión de realidad, no su razón formal. 3) Caracterizar y justificar qué es la realidad trascendental para la metafísica.

1.4.1. Realidad en algunas posturas realistas (independencia de las cosas con respecto a la mente)

En algunas perspectivas realistas[71], mayormente de categorías científicas, se afirma que la realidad es todo aquello que no es la mente. Sierra-Lechuga resume las tesis clásicas en un enunciado: "la realidad es una zona de cosas que siendo "testeable", es, sin embargo, independiente de la mente (´del observador´)."[72]

[70] Se dice que la inteligencia está rodeada de realidad, porque puede, al menos, ver fenomenológicamente las cosas reales.

[71] Sobre lo de los realismos. Primero, el apartado no define "realidad" a partir de lo que dicen los otros realismos, en contraste, se busca distanciarse de ellos.
El trabajo no se introdujo en el debate entre realismo y nominalismo, tampoco hubo un debate entre realistas, puesto que la idea principal o argumento a debatir en ese apartado es la tesis que la mayoría comparte, a saber, que la realidad es todo aquello que no sea la mente, se mencionan ejemplos claros que tienen por realidad los autores, pero a ello se contrasta con la idea de realidad que tiene Zubiri.

[72] *Cfr*. Sierra-Lechuga, Carlos. 2019. *El problema de los sistemas desde la reología de Xavier Zubiri: para una metafísica contemporánea de la sustantividad.* p. 209.

Siendo lo que fuese, para tales realistas, la realidad es lo que está fuera de la mente y no pertenece al sujeto cognoscente[73]. Está idea principal es la que se va criticar desde la postura de Zubiri. Desde el quehacer filosófico y científico algunas visiones realistas afirman que la realidad es la totalidad de las cosas, su afirmación física o el plano donde todas las cosas se posan. Se ha concebido la realidad como Dios, como los principios o leyes que rigen el universo o como el universo mismo (Φύσις). Sierra-Lechuga indica que se ha entendido el vocablo "realidad" en usos variados que lo han llevado a diversas interpretaciones.[74] Sirven aquí tres ejemplos de Sierra-Lechuga que son claves en la comprensión de las definiciones clásicas de realidad. El primero es del físico teórico Bernard d´Espagnat,[75] quien afirma: "el realismo es la doctrina que establece que las regularidades apreciadas en los fenómenos observados están causadas por alguna realidad física."[76] Según el autor la realidad no se reduce a ser la cosa física (su fisicalidad) o los fenómenos producidos, sino que algo diferente de ella, que constituye su "causa".

Otra concepción es la de Stathis Psillos,[77] quien dice que hay dos maneras de entender qué es realidad: según la primera, la realidad son los hechos, la segunda manera propone que sólo la constituyen los hechos más fundamentales,[78] entendiéndose por hechos, lo real en su conjunto. Por su parte, en la posición de Mario Bunge se afirma que la realidad es la suma física (mereológica) de todas las cosas, es decir, el universo.[79] Para d´Espagnat, Psillos y Bunge la realidad son los

[73] El aceptar ello es por lo que se requiere resolver el problema del puente epistemológico entre mente-sentidos.
[74] *Ibídem.*
[75] Bernard d'Espagnat (1921 - 2015). Físico y filósofo francés. Extraído de: https://delphipages.live/filosofia-y-religion/filosofos/bernard-despagnat Consultado el 07 de noviembre del 2020.
[76] *Ibídem*.
[77] Stathis Psillos. *Filósofo de la ciencia, metafísico y físico*. Extraído de: http://users.uoa.gr/~psillos/. Consultado el 25 de noviembre del 2020.
[78] *Ibídem*.
[79] *Ibíd.* p. 210.

hechos físicos del universo, la suma de los hechos que conforman a su vez un hecho máximo o, por último, la suma de todas las cosas, conformando una yuxtaposición entre ellas.

Junto al autor, considero que el cometido de todas estas concepciones es identificar la noción de realidad como una entidad o una máxima entidad, es decir, mereológica[80], por lo que, de ser así, estas concepciones señalan que, desde la independencia de la mente, todo aquello que no sea la mente, es la realidad. Se presupone la idea dualista de que la mente se encuentra allende las cosas y, al no ser una "cosa entre cosas", la realidad es independiente porque no se encuentra "en la mente".

En el contexto del estudio metafísico, pienso que las interpretaciones recaen dentro del ámbito de la "dimensión talitativa". Es por ello que se seguirá argumentando que la realidad no es sólo la dimensión talitativa porque las cosas no son sólo tales cosas, también son *realidades*. Realidad alude a un *más*, un *hacia* que es lo trascendental a lo talitativo, a esto se llama *formalidad*. Sierra-Lechuga afirma sobre esto que: *"*realidad no es una especie de continente de todo lo real, ni tampoco es una especie de cosa real gigantesca, tampoco la suma mereológica de lo real; la realidad es carácter formal, una dimensión, si se quiere, de lo real. *"*[81]

Para explicar cómo es que desde la talidad surge la trascendentalidad, se va a recurrir a un tipo de realismo específico de Michael Esfeld, a saber, el realismo causal, para enunciar dos puntos hasta aquí. El primero consiste en apoyar la idea de que, desde la perspectiva metafísica, las propiedades físicas de las cosas deben ser analizadas no sólo como elementos aislados y pasivos,

[80] Del griego μέροϛ: "parte". Teoría de las partes y sus relaciones con los todos. Término introducido por Lesniewski para designar aquellos conjuntos cuyos elementos pueden ser considerados como formados, a su vez, por otros elementos, o considerados como individuos formados por elementos, de forma tal que ningún conjunto mereológico se puede reducir a un número determinado de elementos. Tomado de la enciclopedia virtual HERDER el día 14 de abril del 2023. URL: https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Mereolog%C3%ADa

[81] *Op. Cit*. Sierra-Lechuga. *Pensar la ciencia, un problema de interés filosófico,* p. 48.

sino como potencias intrínsecas a las cosas que se encuentran en interacción con las propiedades activas que son internas a las otras cosas. El realismo causal afirma que las cosas en la realidad son sistemas abiertos en cuanto a sus propiedades que figuran potencias en sí mismas para causar tales o cuales efectos. Esfeld menciona: "The advantage of causal realism is to be in the position to take the talk of functional properties literally: there really are functional properties in which biology and the special sciences in general trade out there in the world, for all the properties that there are in the world, down to the fundamental physical ones, are causal properties, being the disposition or the power to produce certain effects in being certain qualities."[82] Tales propiedades siempre juegan un rol para con otros roles de cosas. Es así que para el autor, las propiedades físicas son potencias. Dentro del lenguaje de Zubiri, esas propiedades son la talidades, no obstante, ante la afirmación de que tales propiedades juegan un rol, es que, para Zubiri y para el realista causal, la metafísica trata a las cosas como realidades y no sólo como elementos, es decir, las cosas se realizan siempre en contexto causal de otras cosas.

Siguiendo la línea de Esfeld, hay una afirmación que nos lleva al segundo punto. Cito textual: "However, to the extent that properties are instantiated in the real, concrete world, [...] it is essential for them to exercise a certain causal role"[83] Con ello dice que las cosas, al ser potencias, juegan un rol causal, que las hace ser, además de propiedades, disposiciones. Cito nuevamente: "If all properties are causal in themselves, being powers, then all properties are dispositions"[84]. El cambio conceptual del autor es para señalar que las cosas contienen un principio causal que es estudiado por la metafísica, contrariamente a la idea de algunos científicos que se presentarán en el capítulo 2, que consideran que la causalidad es un tema caduco, al menos para la ciencia.

[82] *Cfr.* Esfeld, Michael. "Causal Realism". *Probabilidades, leyes y estructuras.* Volumen 3. 2011. p. 8.
[83] *Ibíd.* p. 2.
[84] *Ibíd*. p. 3.

Respecto de esta cuestión, el punto segundo de este análisis intermedio justifica la idea de que si las cosas representan, desde sus propiedades, disposiciones causales, la metafísica estudia un determinado objeto que se presenta desde las propiedades físicas, pero que, en última instancia, son parte de la realidad. El estudio de las propiedades y principios formales de la realidad es cuestión de la metafísica, por ello, lo siguiente es delimitar la trascendentalidad en las siguientes páginas.

1.4.2. Realidad para Zubiri como formalidad de las cosas

La realidad para Zubiri, como aquí se explicará, consiste en la aprehensión intelectiva de las cosas físicas desde su modo de aparecer, lo cual es llamado formalidad, siendo la formalidad la razón formal de la realidad. Realidad es la dimensión trascendental[85] de lo real. Es lo que me propongo justificar en este apartado. En primer lugar, como se ha dicho con el ejemplo del realismo causal, las cosas no se encuentran "pasivamente", sino que se nos imponen desde lo que Zubiri denomina "de suyo", es decir, desde sí mismas.[86] Este "sí mismo" que es la constitución de las propiedades físicas es la talidad, a lo cual representan para la inteligencia a la mera formalidad, ello es la definición primordial de realidad. Explica sobre ello: "al decir que el calor ´es caliente´ el verbo ´es´ no hace sino indicar que lo inteligido, el calor, tiene los caracteres que le pertenecen ´en propio´."[87] La formalidad del calor es ser caliente porque es una dimensión de las cosas en la que los humanos conciben las cosas como "en propio". En este caso, los humanos inteligen la formalidad de las cosas "de suyo" "en propio".

[85] Se va a aclarar a lo largo de este apartado el término "trascendentalidad" en el marco de la fenomenología trascendental. Esto se ve cuando se hace la aclaración conceptual de trascendentalidad, no como "trascendente-a", sino como "transversal-en" las cosas físicas.
[86] Con ello se quiere referir a que la inteligencia no se proyecta hacia las cosas, sino que la inteligencia ve la proyección que la realidad muestra desde su propia constitución física.
[87] *Ibíd.* p. 56.

Formalidad es primeramente un *modo de aparecer* (fenomenológico) que puede ser contrastado, dentro del marco de la vivencia en la realidad, con los meros estímulos de los animales. Los animales son afectados por las cosas mediante las sensaciones, pero no logran aprehender que la cosa es más que esos estímulos, por el contrario, al distanciarse el hombre del estímulo directo con las cosas, éstas siguen presentes en la inteligencia. Es decir, el humano no necesita del estímulo continuo para saber algo sobre las cosas. Pero ¿por qué? Porque el hombre aprehende la cosa como formalidad. Zubiri dice: "la intelección surge precisa y formalmente en el momento de superación de la estimulidad, en el momento de aprehender algo como real, al suspender el mero sentir."[88] Los animales aprehenden estimulidad, los humanos aprehenden formalidad de realidad. La expresión "aprehensión" no es arbitraria, sino que es la forma precisa de decir que se "captura" la realidad *de suyo* desde la mente misma.

1.4.2.1. Cosa real y su realidad

Considerando las afirmaciones del autor es, entonces, que el hombre aprehende la formalidad de las cosas, su realidad, es decir, que el humano aprehende la realidad. Ello significa que conoce las cosas como "son*",* en efecto, desde su modo de aparecer. Las cosas aparecen "de suyo", son aprehendidas por el hombre como "en propio". El hombre aprehende la realidad de las cosas, ya que la formalidad es el modo de aparecer de las cosas desde sí mismas. Ese modo de aparecer no es arbitrario, sino que la formalidad consiste en que las cosas son "de suyo". Lo que da respaldo para decir que es conocimiento y que se está aprehendiendo la cosa misma como realidad, es que se parte de la fenomenología que se presenta a partir de lo real de las propiedades físicas. Es por

[88] *Ibíd.* p. 78.

ello que desde la inteligencia,[89] la mente aprehende realidad, aprehende el modo de aparecer (formalidad) de las cosas. Este modo de aparecer de las cosas es lo que llamamos *de suyo*.

De suyo significa que en su modo de aparecer (su formalidad), las cosas son aprehendidas desde sí mismas. Zubiri explica: "'de suyo' es el momento radical y formal de la realidad de algo. Es un momento común a la intelección sentiente y a la cosa real: como momento de la intelección sentiente, es formalidad de la alteridad, y como momento de la cosa real es ´de suyo´ propio."[90] Esto significa que la cosa es aprehendida en la *intelección* como *cosa-real*. La realidad tiene como partida la cosa real (contenido talitativo) y es también un "más" de la cosa real. Ese *más allá* es otro modo de entender la formalidad como modo de aparecer.

Como la realidad es "más"[91] que las propiedades físicas, entonces es trascendental, porque nos impele a ir de lo que se encuentre aquende la inteligencia a lo que esté allende. Talidad y formalidad son dos momentos aquende[92], pero las cosas, no siendo sólo tales o cuales (talidad), sino realidades (formalidad), nos llevan allende a otras talidades y formalidades. Zubiri afirma: "realidad es formalidad de las cosas (´de suyo´) y este ´de suyo´ está *abierto* como ´de suyo´ tanto

[89] Puede verse que en el texto hago uso de los términos inteligencia y mente como sinónimos. Hay diferencias importantes en el pensamiento de Xavier Zubiri, pero que no son relevantes para el hilo de este apartado, de modo que podemos utilizarlos, sólo metodológicamente, para que el lector, con justificado desconocimiento, pueda familiarizarse.

[90] *Op. Cit.* Zubiri*, Inteligencia sentiente*, *p. 198.*

[91] El carácter más de lo real es otro carácter del modo de aparecer de las cosas, es decir, su dimensión trascendental. El más significa un "hacia", y es un momento fundado en el "de suyo", porque las cosas no son reales solamente por alguna de sus propiedades. Por ejemplo, el calor calienta, pero lo que es el calor no se agota en calentar, o en sus propiedades físico-químicas. La cosa es más que estar caliente. Es un ser caliente se dirige hacia un momento formal, el de ser calor, y de ello hace que su realidad pueda quemar, derretir o sofocarse respecto de otras realidades.

[92] "Sierra-Lechuga dice que trascendental significa transversal en el sentido de lo que todas las cosas comparten, es decir, en su momento de "trans", lo cual, si se quiere, puede entenderse como lo "ortogonal" o lo común a todas ellas. Uno remite al otro y no hay porqué pensar que la filosofía estudia puras "abstracciones", ya que la trascendentalidad como momento de lo real no está más allá de las cosas, sino en las cosas mismas, permaneciendo en su estricta estructura física. Eso es lo que significa "trans", es decir, lo que atraviesa a todas las cosas. Junto a Zubiri, si antes ya habíamos dicho que la filosofía es metafísica, ahora decimos que, a su modo, la metafísica es física. Por lo tanto: "filosofía es un estudio metafísico de lo físico" y "metafísica es un estudio de lo físicamente trascendental."

a lo que es la cosa por sus propias notas, como también a las otras cosas."[93] También explica: "las cosas reales no consisten tan sólo en la intrínseca necesidad de la estructura de su contenido y de la fuerza con que este contenido se nos impone según su formalidad sobre el contenido; consisten también en el vehicular trascendental."[94] Por ello se va a explicar en qué consiste la trascendentalidad como campo de la metafísica.

1.4.2.2. Características de la realidad: talidad, formalidad y trascendentalidad

El carácter *más* de lo real es otro carácter del modo de aparecer de las cosas, es decir, su dimensión trascendental.[95] El más significa un "hacia", y es un momento fundado en el "de suyo", porque las cosas no son reales solamente por alguna de sus propiedades. Por ejemplo, el calor calienta, pero lo que "es" el calor no se agota en calentar, o en sus propiedades físico-químicas. La cosa es más que estar caliente.[96] Ese ser caliente se dirige *hacia* un momento formal, el de ser calor, y de ello hace que su realidad pueda quemar, derretir o sofocarse respecto de otras realidades. A partir de que la formalidad de las cosas pueda ser más completa y precisa es que la metafísica podrá llegar a decir qué es algo[97]. La dimensión trascendental de las cosas consiste en que hay un momento transversal a todas ellas, es decir, que las atraviesa, lo transversal a todas las cosas es llamado estructura de la realidad. En palabras de Zubiri: "lo real es no sólo algo independiente por sus notas y el modo de ser reales, sino que cada cosa real es un momento de la pura y simple realidad."[98] La

[93] *Ibídem.*
[94] *Ibídem.*
[95] *Ibíd.* p. 196.
[96] *Ibíd.* p. 58.
[97] Sobre la definición de metafísica: es sabido que muchos hablan de la metafísica como que estudia cosas demasiado abstractas o incluso sobrenaturales. La idea de que es lo "más allá" se pone como idea a refutar, y a distinguirla, precisamente, para que se entienda como "trascendental", es decir, que estudia lo transversal a las cosas físicas. Más adelante también se hace la distinción la definición kantiana, porque incluso en el estudio de lo trascendental, no se habla de lo mismo para Kant que para Zubiri. Se añadió la explicación de lo trascendental en el pensamiento de Zubiri.
[98] *Ibíd.* p. 212.

realidad es la trascendentalidad de lo real, es decir, el modo en que las cosas están desempeñándose por sus propiedades. Las cosas no sólo están siendo reales por su constitución física (talitativa), sino que son realidades con respecto a otras realidades de las cosas reales. Aquí se coincide con el realismo causal, puesto que la propiedades de las cosas demuestran que están realizando roles, es decir, son causas intrínsecas que hacen que la realidad se desenvuelva de formas diversas según las propiedades y las disposiciones que interactúen.

Es así que la ciencia da conocimiento de las cosas reales por la investigación en profundidad de su talidad. Sin embargo, como se ha dicho antes, las cosas no son sólo tales (conjunto de propiedades), sino que tienen un carácter de realidad, una formalidad (significan algo). La metafísica estudia las cuestiones del carácter trascendental de las cosas como sus fundamentos trascendentales, causas principales, etc. La metafísica estudia la estructura de la realidad. Dice Zubiri: "resulta que realidad en cuanto realidad no es un mero concepto, sino que es física instauración en la realidad."[99] La realidad de las cosas no se reduce a alguna de sus propiedades ni tampoco es la suma de todas ellas como podría considerar la ciencia. Las cosas reales lo son por sus contenidos talitativos, pero son realidades gracias a la formalidad y trascendentalidad de ese contenido talitativo.

Para entender mejor en qué consiste la trascendentalidad profundizaré en esta parte. Puesto que la dimensión trascendental, al ser el carácter importante de la realidad, además de la talidad y la formalidad, es parte del campo propio de la metafísica, entonces, es por tal necesidad que se deba justificar lo trascendental y su estudio. Como se ha dicho hasta aquí, un carácter de la realidad es la talidad que estudia la ciencia, y consiste en las propiedades constitutivas que, además de que les hacen ser tales o cuales cosas, les hacen ser reales físicamente. Esto se refiere a ser-cosa-real, y

[99] *Ibíd*. p. 214.

quiere decir que están determinadas por su constitución material. También se explicó que otro carácter de la realidad es la formalidad, lo cual consiste en las notas "de suyo" de la cosa misma que le constituyen al ser formalmente algo en la intelección. Es decir, cuando el hombre aprehende algo de la cosa, lo que "captura", por así decir, son las notas propias de la cosa. Esto puede referirse como ser-forma-realidad, y la formalidad es el conjunto de notas no sólo talitativas, sino formales, las cuales son principalmente físicas, pero la fisicalidad no es la que se aprehende sino su formalidad. La formalidad es lo que responde a la pregunta ¿qué es algo? Ahora bien, en tercer lugar, pero no de menor importancia, se encuentra el carácter trascendental. La trascendentalidad en la realidad consiste en lo ortogonal, es decir, lo que atraviesa, comparten o de lo que participan todas las cosas. Puede referirse como ser-en-realidad. De aquí que el carácter principal de estudio de la metafísica sea la generalidad o principios primeros (estructura completa) de la realidad, no obstante, está justificación se abordará en el capítulo cuarto.

Es preciso traer una ejemplificación para ilustrar el significado del carácter trascendental de la realidad, y así justificar su existencia. Se tomará al agua como ejemplo -nadie duda que el agua exista. En ciencia se le define como una estructura molecular simple compuesta por una molécula de oxígeno y dos de hidrógeno. Metafísicamente hablando esto es una definición talitativa, pues alude a sus propiedades fisicoquímicas, que, además, fueron encontradas mediante una investigación en profundidad. Sin embargo, esa definición no satisface el significado de lo que es ser agua, tal vez sirve para su estudio *constitucional*, pero no es completo con respecto a lo que *constituye* en realidad. Es así que la inteligencia toma las notas propias de lo que se encuentra en el agua misma, primeramente para describirla y después para darle un significado más o menos general, es decir, darle formalidad de *su* realidad.

Una definición con tendencia formal primeramente da cuenta de las notas "de suyo" y forma caracterizaciones cada vez más precisas y completas: el agua en un primer modo de aparecer se diría que es una sustancia líquida sin olor, color ni sabor. Pero sería un error afirmar que esta definición está completa, pues sigue careciendo de generalidad. En la metafísica se trata de llegar a una formalización completa del significado de agua, por lo que, para que exista tal, hay que vislumbrarla mediante los saberes que hablen tanto de la cosa real como de su realidad. Es decir, hay que echar vistazo de lo que nos dicen los saberes científicos, sin ellos la definición sería vacía, sin embargo, sin formalidad serían puras descripciones. Entonces, el significado formal de agua puede decirse que es una sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro formando ríos, lagos y mares, ocupa las tres cuartas partes del planeta Tierra, forma parte de los seres vivos y está constituida por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno, por lo que puede nombrarse "H2O". Un saber completo sobre las cosas necesita comprender de igual manera las características talitativas y formales. Saber qué es algo es conocer sus características reales y su realidad. Puede sonar trivial, pero éste es el fundamento de la inteligencia misma.

La talidad muestra lo que son las cosas realmente y la formalidad modela su forma de realidad. Talidad y formalidad dan significado suficiente para la cosa misma, es decir, en lo que están constituidas y lo que constituyen al ser ellas; no obstante, hay otro carácter de la realidad de las cosas, el de trascendentalidad, en el cual lo que son las cosas para sí mismas, también lo son para las otras. Las cosas son algo en sí mismas, pero son algo *más* para un "todo" en general. La formalidad hace referencia al qué es algo, pero no responde, todavía, a un por qué es algo. La realidad no es un cometido azaroso de cosas individuales y separadas, sino que existen conexiones causales de unas cosas con otras.

La metafísica, como fue definida por Aristoteles, estudia las causas y principios de las cosas en su individualidad, pero también de lo que significan en un conjunto total de cosas, es decir, en última instancia, la simple y suma realidad. Zubiri afirma en *Estructura dinámica de la realidad*: "la realidad como esencia es una estructura. Una estructura constitutiva, pero cuyos momentos y cuyos ingredientes de constitución son activos y dinámicos por sí mismos."[100]La realidad no es sinónimo de trascendentalidad, pero lo que se llama realidad aquí se refiere también a que existe una estructura compleja donde las cosas reales confluyen, su trascendentalidad. La realidad trascendental no es una entidad, sino el ejercicio mismo de las cosas. Decíamos anteriormente que las cosas son disposiciones, porque existe un tipo de causalidad que es su atributo al ser realidades.

Siguiendo el ejemplo del agua, la metafísica estudiará la participación del agua en la trascendentalidad, o de cómo está atravesada por ella. Ahora bien, podría decirse que las interacciones físicas ya son estudiadas por las ciencias, pues investigan las regularidades en la naturaleza mediante leyes científicas, sin embargo, considero que el campo metafísico es todavía más general que el de la ciencia, porque, como he dicho y seguiré justificando en toda la tesis, la realidad no se reduce a su fisicalidad sino que hay cuestiones que pertenecen al estudio de las causas y principios, que sobrepasan al estudio de las interacciones físicas de las cosas reales, cuestiones que son transversales en un sentido no puramente físico como podría decirse, la causalidad.

La trascendentalidad o transversalidad de la realidad hace referencia a que existe una red de causas y principios en que todas las cosas participan, y que no son solamente físicas. Aunque su estudio será a partir de lo físico, el análisis es metafísico. En el ejemplo del agua, formalmente significa que es algo, a partir del significado propio, su trascendentalidad denota lo que significa

[100] Zubiri, Xavier. *Estructura dinámica de la realidad*, p. iii.

formalmente hacia otras cosas. El carácter trascendental que se investiga del agua mediante la metafísica, son las cuestiones en las que ella participa. Cuestiones así son el movimiento y el cambio, no sólo cómo el agua fluye o deviene físicamente sino que, a partir de que se analice el agua como un ejemplo de sus cambios fisicoquímicos, es que la metafísica estudia, no las transformaciones materiales del agua en sí, sino el carácter general de resolver qué es el cambio, el movimiento o la transformación.

El agua es un ejemplo entre todas las cosas reales en el que la metafísica se apoya para llegar a saber, por un lado, cuál es la realidad del agua en su movimiento o cambio, pero también de la realidad del movimiento y el cambio en sí, pues estas características son ejes en que la realidad existe y se ejerce en todas las cosas. La metafísica estudia la trascendentalidad, no entendiendo a esta segunda como un objeto o un conjunto de objetos sino como las expresiones generales que hacen padecer a las cosas reales en la realidad manifiesta. Entonces, se puede afirmar que la metafísica estudia la trascendentalidad de las cosas cuando investiga las características transversales de la estructura de la realidad. La inteligencia, mediante la ciencia y la metafísica, investiga el ejercicio y expresión del contenido físico, formal y trascendental de la realidad.

Este primer capítulo concluye recapitulando las definiciones de ciencia, metafísica y realidad. 1) La ciencia es el estudio en profundidad de *l*a constitucionalidad de notas que las cosas poseen, a saber, su talitatividad. 2) La metafísica es el estudio de los principios de las cosas a partir de sus talidades, es decir, el carácter formal y trascendental en que las cosas se encuentran siendo realidades. 3) La realidad, partiendo de lo real de las cosas, es la física formalidad de la constitución de notas en su momento trascendental. Las cosas son constituciones de propiedades físicas que también significan algo en cuanto se constituyen como realidades.

La ciencia estudia todo lo que concierne a las talidades, como sus propiedades físicas, químicas o biológicas, que conducen a una investigación de la composición compleja de la talidad en el momento real de las cosas. Reconociendo que la realidad no consiste sólo en su dimensión física, se advierte que la filosofía estudia lo real pero en su dimensión trascendental, lo cual conduce a estudiar el modo de aparecer, esto es, su formalidad, es decir, no solamente su composición talitativa, sino lo que la lleva a "ser" lo que es *más* allá de su constitución. Este momento no es el momento real (físico o talitativo), sino formal. Por ello, la formalidad es otra característica de la realidad. Será a partir de la formalidad, que se investigue la trascendentalidad, pues se estudia las formalidades de las cosas con otras. La ciencia estudia lo real y la metafísica investiga su realidad.

He mostrado, a partir del ejemplo del movimiento del agua, que la metafísica estudia un aspecto de la realidad que no se identifica con los aspectos que las ciencias abordan. La ciencia estudia las propiedades y elementos que determinan a las cosas en su fisicalidad y la metafísica estudia la dimensión transversal. La ciencia no podría dar definiciones exhaustivas de las cosas, porque se encarga sólo de la descripción de los componentes y la realidad, como la hemos caracterizado, no se reduce a las descripciones de las leyes de la naturaleza, sino que se necesitan explicaciones en términos formales y transversales del conjunto total de todas las cosas físicas. Por lo tanto 3) el estudio metafísico no puede ser reducido al estudio que la ciencia abarca. Es decir, nuestra afirmación de que existen dos formas de estudiar la misma realidad surge la necesidad de explicar esas diferencias ampliamente, lo cual se ha caracterizado hasta aquí. Estas tres últimas cuestiones salieron a relucir, pero volveré sobre este problema en el capítulo 4, todo para justificar mi tesis de la relación entre metafísica y ciencia.

De lo dicho en el capítulo se justifica que 1) la ciencia y la filosofía estudian dos campos diferentes de la realidad y 2) se caracterizó el proceder de la metafísica y se explicó el campo de

estudio que son los caracteres formal y trascendental de la realidad. En el siguiente capítulo se abordarán los argumentos en que se cuestiona la eficacia de la metafísica y la filosofía en general. Se toman como ejemplos autores que son historiadores de la ciencia, científicos y filósofos para escuchar sus afirmaciones sobre la filosofía, recordando que lo que interesa es una cuestión específica y no debatir su sistema de pensamiento. Siendo que la conexión en el trabajo es la pregunta sobre la relación de la ciencia con la metafísica, el trabajo se limitará a tratar las ideas de autores que afirman que la filosofía ha quedado atrás o ha sido sustituida por la ciencia física.

Capítulo 2

Críticas a la filosofía

En el capítulo primero se explicaron los términos de ciencia, metafísica y realidad. Quise mostrar que, aunque ciencia y metafísica son campos diferentes, ambas estudian diversas características de

la realidad, se abre una posibilidad de colaboración pues la metafísica investiga a su modo a la realidad. Ahora bien, una vez que se establecieron ciertas características de la realidad, del estudio de la ciencia y se mostraron algunas cuestiones generales del proceder metafísico de Zubiri, en este segundo capítulo se proseguirá a analizar los argumentos que, desde la ciencia, afirman que no puede haber colaboración entre ciencia y metafísica. Esto es importante, puesto que para mostrar que la metafísica presentada hasta ahora puede colaborar con las ciencias, se tienen que atender los argumentos que se opusieron a la metafísica tradicional. Por ello, en el presente capítulo revisaré críticamente los argumentos en contra de la relevancia y función de la metafísica en la investigación. El abordar tales argumentos me permitirá que en el tercer capítulo del trabajo se muestre por qué, ahora más que nunca, debería romperse tal división.

En cuanto a que se utilizan fuentes arbitrarias, en realidad, la cuestión es mostrar dónde falla y falta la metafísica. Se entiende que hay otras formas en que la filosofía toma fuerza en la investigación con relación a la ciencia como el pragmatismo, pero se entendió al trabajo de manera general a "toda" la filosofía. Comprendo que el trabajo no se haya visto limitado a ciencia-metafísica, pero eso es lo que más se corrigió con sus observaciones. Haciendo esa acotación queda más claro que las cuestiones a resolver son las que presenta esa relación, y no otra, por ejemplo con la lógica, la epistemología o el pragmatismo. No se trata de enfrentar entre las formas de investigación filosófica, que es algo que también corregí. La centralidad se reduce a decir qué pasa con la metafísica y la ciencia.

Los autores expuestos en las siguientes páginas otorgan prioridad a la ciencia por sobre la filosofía, también se revisaron estos autores en representación de los argumentos, ya que los autores consideran que son por lo que la filosofía no podría ser una investigación seria. Son básicamente dos posiciones: 1) método científico y filosofía: en esta perspectiva se considera que la ciencia

tiene un método sólido que justifica empíricamente sus resultados en el estudio de la realidad, por lo que se afirma que ha dejado atrás a la filosofía. Los autores que sostienen esta tesis afirman que (a) la ciencia supera a la filosofía y que, en esta superación (b) la filosofía ha dejado de ser vigente. 2) La ciencia sustituye a la filosofía: en tal posición, al disponer de un método, la ciencia no sólo rebasa a la filosofía, sino que incluso la sustituye, abarcando el estudio de la realidad. Por lo tanto, no habría ya objeto de estudio para la metafísica. Cabe destacar que se hablará de filosofía en general y no de metafísica únicamente, puesto que los científicos no hacen diferencia alguna.

2.1. Método científico y filosofía

Este apartado aborda la idea de que la filosofía no constituye conocimiento, por lo que no es un estudio serio. Aunque a veces se ha afirmado, con cierta superficialidad, que la filosofía no es un estudio serio, también hay argumentos pertinentes que cuestionan a la filosofía como saber, que pueden reconstruirse con cierta solidez. El proceder filosófico ha sido considerado especulativo por la ciencia y para el saber en general. Lo que para el pensamiento en el pasado era considerado una virtud ha pasado paulatinamente, desde el proceso de conformación de las ciencias empíricas a partir de la modernidad, a atribuirse como una carencia. Los autores afirman que la ciencia se distingue por su método científico que permitió la consolidación de la ciencia en la experiencia, dejando atrás, con ello, a la filosofía. En esta posición la filosofía no tendría nada que ver con la ciencia, pues no se funda en la experiencia.

Los filósofos de la ciencia presentados en el capítulo anterior están de acuerdo en que el método es significativo para la ciencia y que se le debe a él su cientificidad.[101] Sin embargo, no emplean esta idea en detrimento de la propia filosofía que ellos mismos desempeñan. En cambio,

[101] *Op. Cit.* Popper, Karl. *La lógica de la investigación científica*. Tecnos. España. 1980.; Lakatos, Imre. *La historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Tecnos. Traducción de Diego Ribes Nicolás. España. 1987.

en este capítulo se presentan autores que se manifiestan en contra de la relevancia de la filosofía. Se presentarán los argumentos a partir de la importancia del método científico que es, al mismo tiempo, una razón en favor de la "superioridad" de la ciencia respecto de la filosofía. Los autores que se presentarán con tal pensamiento son Arturo Rosenblueth Sterans[102] y Daniel Roberto Altschuler[103], ambos científicos e historiadores de la ciencia. Considero que son autores que presentan las cuestiones que quiero presentar con mucha facilidad, pues son críticos de las ideas filosóficas.

Entre los varios argumentos que presenta Rosenblueth es especialmente sólido el que se refiere al problema de la causalidad, que tiene como consecuencia la afirmación de que la filosofía no es vigente.[104] Considera que la filosofía desde su origen y hasta ahora tiene fijado como objetivo la búsqueda de las causas del universo. Respecto de la ciencia afirma, en cambio, que: "el hecho es que la ciencia ni supone un nexo causal entre eventos sucesivos, ni se preocupa por buscar un nexo de esta naturaleza […] la sustituye por leyes que expresan relaciones funcionales entre variables."[105] En oposición a lo que dice el autor, puede argumentarse en este punto, que la causalidad es precisamente un problema vigente en filosofía justamente porque es difícilmente reducible a otra cosa, como a una relación funcional.[106] Se mencionó que el realismo causal presenta el argumento sobre que las propiedades también son potencias[107] por el cual se puede

[102] Rosenblueth Stearns fue un investigador, médico y fisiólogo mexicano, considerado como uno de los pioneros de la cibernética. Fue miembro del Colegio de México. Fuente: https://colnal.mx/integrantes/arturo-rosenblueth/ Revisado el 8 enero del 2021.

[103] Altschuler es un físico uruguayo vinculado en su actividad profesional al radiotelescopio de Arecibo en Puerto Rico. Escritor y divulgador, sensible a la crítica de las pseudociencias. En 2010 recibió el premio Andrew Gemant del American Institute of Physics. Fuente: https://www.akal.com/autor/daniel-roberto-altschuler/. Revisado el 8 enero del 2021.

[104] *Ibíd.* p. 60-72.

[105] *Ibíd.* p. 63.

[106] Véase por ejemplo la argumentación de Michael Esfeld (2011) sobre el tema.

[107] El argumento se encuentra explícito al final del punto 1.4.1.

afirmar aquí que la causalidad debe seguirse estudiando. En términos científicos el enfoque de la causalidad fue gradualmente desechado, no obstante las cosas fungen como disposiciones que provocan fenómenos, mismo que al científico le interesan. Por su parte la metafísica debe seguir investigando la caracterización de lo que se llama causalidad. Un caso similar es el de la finalidad. La justificación de que esos problemas son abordados por la metafísica se verá en el punto 3.3.

A menudo se piensa que la filosofía busca las verdades absolutas, no sólo en el sentido de que son verdaderas para siempre, sino en el de que se las ha demostrado para siempre. Por otra parte, la ciencia se ocupa, en cambio, de ir adquiriendo nuevas verdades en tanto declara que no hay tal búsqueda de verdades absolutas.[108] No obstante, en filosofía también se ha llegado a esa idea. Así lo ha demostrado el falsacionismo de Popper, que más que un conjunto de leyes absolutas, absolutas en el sentido de que una vez conocidas, no habrán de abandonarse, propone un progresivo reemplazo de teoría sobre teoría.[109] Por su parte Kuhn, más radical, afirma que en una revolución científica las leyes, incluso las afirmaciones empíricas, son abandonadas, y las teorías científicas son abandonadas como un todo.[110] Así, los filósofos de la ciencia más contemporáneos conciben nociones no absolutas de verdad. En una línea diferente, los pragmatistas reemplazan la idea de verdad por correspondencia por la de verdad pragmática, que no da lugar ya a ninguna noción de verdad absoluta. La crítica a la búsqueda de verdades absolutas queda, en todas estas perspectivas, superada.[111] Para la metafísica de Zubiri las ciencias van conociendo verdades objetivas, pero parciales.[112]

---

[108] *Ibíd.* p. 70.

[109] *Op. Cit.* Alvarez y Zamora, p. 5.

[110] Ibíd. p. 8.

[111] Peirce afirma: ‘‘Truth is that concordance of an abstract statement with the ideal limit towards which endless investigation would tend to bring scientific belief’’ (Peirce 1931-35, 5.565). Para una revisión general de la idea de verdad pragmática puede verse da Costa (2002).

[112] Se encontrará está explicación en 4.1.3.

Por su parte, Daniel Roberto Altschuler es un científico que presenta una crítica a las pseudociencias. En el marco de esa crítica afirma que la filosofía ha sido rebasada por la ciencia. Su argumento principal se apoya en el del claro progreso del conocimiento objetivo del universo. Afirma lo siguiente:

> "Observamos una progresión histórica en la forma de entender el mundo (determinada en parte por los medios disponibles para hacerlo) que comienza con el pensar mágico de los mitos y religiones, sigue con la filosofía especulativa y desemboca en la ciencia moderna cuando Galileo decidió estudiar la naturaleza de una forma directa, ´leyendo el libro de la naturaleza´ sin respetar las creencias religiosas (derivadas de los libros sagrados) ni las ideas filosóficas previas a su época (también el contenido de antiguos libros)."[113]

Altschuler considera que la filosofía intentó, en vano, responder las preguntas principales sobre la realidad y considera que la ciencia proporciona un progreso en la forma de responder. El autor afirma que el mayor problema es el subjetivismo que reside en la filosofía. En la portada del libro de Altschuler se cita a George Bernard Shaw[114]: "la ciencia es siempre profunda y sutil. Son solo las verdades a medias las que son peligrosas."[115] Prosigue más adelante citando a Lezseck Kolakowski[116]: "un filósofo moderno que jamás ha sospechado que es un charlatán debe ser una mente tan superficial que probablemente no valga la pena leer su obra."[117] En la escritura subsiguiente se evidencia que la filosofía está puesta del lado de las verdades parciales o arbitrarias:

---

[113] *Cfr.* Altschuler, Daniel. R. *Contra la simpleza: ciencia y pseudociencia*. Antoni Bosch editor. Barcelona. 2017. p. 22.
[114] George Bernard Shaw. (1856- 1950). Dramaturgo cómico irlandés, crítico literario y propagandista socialista, ganador del Premio Nobel de Literatura en 1925.
[115] *Ibíd*. Portada.
[116] Leszek Kolakowski (Radom, 1927). Escritor y filósofo. Extraído de: https://lahistoria.net/biografia/leszek-kolakowski Revisado el 15 de febrero del 2021.
[117] *Ibíd.* p.13.

"los científicos […] suponen que hay un mundo afuera que se puede estudiar […] a diferencia de los filósofos ni se les ocurre cuestionarlo."[118]

Un argumento tajante de Altschuler contra la filosofía afirma que ésta ha renunciado a una tarea fundamental para el ser humano, pero que la ciencia tiene como simple, a saber, la tarea de encontrar progresivamente verdades, aunque nunca absolutas. Lo formula así: "No se trata de […] cómo entender cómo sabemos lo que sabemos (epistemología), ni de especular sobre la naturaleza del mundo (ontología), sino de distinguir entre lo que es cierto y lo que es falso."[119] El argumento del autor respecto del progreso en la comprensión del universo se ve reforzado por el progreso tecnológico. La aplicación tecnológica evidencia mayor avance, no solo ha habido avance en el estudio del universo, sino en la utilización de las leyes científicas para el "mejoramiento"[120] de la civilización.

El autor concluye que no sólo las respuestas científicas actuales a las preguntas originarias son más precisas, sino que también piensa que es bueno que se haya perdido el interés en las respuestas filosóficas. Este estudio científico progresivo hace que las respuestas vayan cambiando constantemente. Para Altschuler lo importante está en lo revolucionario de las respuestas y en las novedades tecnológicas que traen con ellas, y no tanto en aferrarse a un solo sistema, como piensa el autor que hacen los filósofos. El autor afirma: "estos que se contentan con sus categorías sin verificarlas con la realidad."[121]

[118] *Ibíd.* p. 27.
[119] *Ibíd.* p. 17. Palabras en paréntesis mías.
[120] Lo pongo entre comillas porque el autor piensa que la ciencia también ha servido para la destrucción, punto que no precisamente es un progreso, sin embargo es cuestión humana y no de la ciencia en sí misma.
[121] *Ibíd.*p. 28.

Las dos posturas que hemos visto manifiestan que existe la idea de que la filosofía es de carácter especulativo y poco rigurosa. También se argumentó que la filosofía defiende verdades absolutas y que es subjetiva, a lo cual se ha respondido. El progreso de la ciencia por el método científico es la creencia más popular por la cual se considera que la ciencia predomina sobre la filosofía. Y es esta creencia popular la que defienden los científicos. Veremos, sin embargo, en el capítulo siguiente que, según argumentaré, una metafísica adecuada se apoya, del mismo modo que la ciencia, en los datos empíricos.

2.2 La ciencia sustituye a la filosofía

En esta segunda sección expondré dos tesis en su versión más radical: 1) la de que la filosofía es sustituida por la ciencia y 2) aquella según la cual todas las ciencias se reducen a la física[122]. La sustitución y el reduccionismo se analizarán conforme a varios libros de Steven Weinberg. Su posición radica en la idea de que el conocimiento humano es el conjunto de todas sus ramas científicas constituidas por una sola ciencia. La Ciencia[123] para Weinberg se encuentra erróneamente dividida en estudios independientes que se llevan a cabo en los diversos campos como la física, la química, la biología, etc. La filosofía queda también entre esos campos. El autor piensa que todo conocimiento se obtiene en el estudio de la física, por lo tanto, la metafísica ha de ser sustituida por el campo físico y las preguntas que alguna vez fueron filosóficas, serían científicas y, más exactamente, físicas.

2.2.1. Progreso científico y rezago filosófico

[122] Es una perspectiva de Weinberg que es importante revisar, puesto que figura un argumento el cual dice que la filosofía no debería ser un campo de conocimiento sobre la realidad.

[123] Aunque no utiliza como tal la palabra, empleo mayúsculas porque para Weinberg la unidad explicativa de la realidad debe ser La Ciencia.

El primer libro se denomina *Explicar el mundo. El descubrimiento de la ciencia moderna.* Es un recorrido histórico del avance en el conocimiento humano. Ahí el autor argumenta sobre lo lejos que estaban los filósofos naturales de la concepción actual de ciencia.[124] Primero encontramos que en la época griega existían los observadores de la Φύσις, posteriormente llamados "filósofos naturales" φισιολογί, término griego de donde se considera que proviene el vocablo "físico". Sin embargo, ahora hace más bien alusión a los "estudiosos de la naturaleza". En la actualidad el término φυσιολογία remite a la fisiología. En filosofía los "fisiólogos" son algunos filósofos presocráticos. Se dice que en ellos se encuentra el germen de un estudio físico, no obstante, Weinberg considera que no tenían nada de científicos. A ello se debe su afirmación: "me parece que para comprender a esos griegos de la antigüedad es mejor considerarlos no como físicos o científicos, ni siquiera como filósofos, sino como poetas."[125] Weinberg afirma que todo el trabajo filosófico no proporcionaba nada al no existente método científico, sino que estaba del lado de la poesía.

El texto indica que en el nacimiento de la ciencia moderna Descartes proporcionó los principios de un razonamiento matemático que fundó el mecanicismo, una de las primeras teorías predecesoras de la ciencia. Asimismo, Bacon exhortaba a la experimentación con la naturaleza basada en la inducción, una base epistémica importante. No obstante, para Weinberg no sirvieron a la ciencia, ya que la incitación de los filósofos a la formulación de reglas o la exhortación a la inclinación empírica para la investigación científica fueron sólo predicaciones vacías de práctica.

[124]Cfr. Weinberg, Steven. *Explicar el mundo. El descubrimiento de la ciencia moderna*. Taurus. Libro extraído de internet: http://www.librosmaravillosos.com/explicarelmundo/pdf/Explicar%20el%20mundo%20-%20Steven%20Weinberg.pdf. Revisado el 2 de septiembre del 2020.
[125] *Ibíd.* p. 20.

Weinberg explica: “se aprende a practicar la ciencia, no imponiendo reglas acerca de cómo practicar la ciencia, sino a partir de la experiencia de trabajar con ello y con el impulso de la satisfacción de cuando los métodos consiguen explicar algo.”[126] Concuerdo con el autor en que la ciencia logró su avance por la experimentación, Weinber mide cualquier sistema de pensamiento, ya sea filosófico o científico por su utilidad y base experimental. El autor afirma: “lo que mide el éxito de un sistema filosófico o una teoría científica no es hasta qué punto se anticipa al pensamiento moderno, sino hasta qué punto es capaz de abordar problemas filosóficos y científicos de su tiempo.”[127] Para el autor, es mejor resolver los problemas en cuestión y dejar la creación de categorías ideales, piensa que: “la búsqueda de conocimiento de valor práctico puede servir como correctivo para la especulación descontrolada.”[128] El autor considera, por su parte, a la filosofía como una puerta a la especulación descontrolada. La especulación, como postulación de categorías no es necesariamente un mal, y puede tener una función heurística, como argumentaré en capítulo 4. Pero también ha de evitarse la especulación desmesurada. Por eso mismo defenderé, en el capítulo tercero, que la metafísica tiene que tener por contenido los ejemplos y datos que la investigación científica proporciona.

2.2.2. Positivismo y relativismo: “dos errores filosóficos”

El segundo libro es *Sueños de una teoría final: La búsqueda de las leyes fundamentales de la naturaleza*. Allí explica el proyecto científico para encontrar, o bien, la unión de las dos teorías físicas más importantes de estos tiempos, a saber, la teoría de la relatividad y la física cuántica, o bien, una teoría más general que englobe los campos de ambas. En el libro hay un apartado que se denomina *En contra de la filosofía*, donde se posiciona respecto del saber filosófico. Weinberg

[126] *Ibíd.* p. 208.
[127] *Ibíd.* p. 210.
[128] *Ibíd.* p. 197.

afirma: “lo que ocurre es que los principios filosóficos no nos han proporcionado, en general, los prejuicios correctos.”[129]

Weinberg piensa que la ciencia es mejor sin prejuicios filosóficos. En contraste, los físicos llevan una práctica operativa, y su pensamiento radica en la localización de los principios de una realidad física. Weinberg resalta que los resultados científicos, en comparación con los de la filosofía, muestran que: “esto supone negar todo valor a la filosofía, gran parte de la cual no tienen nada que ver con la ciencia.”[130] Y después añade: “se trata simplemente de que no me parece que sea útil para los físicos un conocimiento de la filosofía.”[131] Weinberg apunta a que los filósofos sólo aportan prejuicios para derribar otros prejuicios y liberar a las ciencias de las restricciones que la misma filosofía impone a la investigación. El autor indica que existen dos ejemplos de ideas filosóficas que obstaculizan a la ciencia. El primero es un ejemplo en epistemología y el segundo es el relativismo filosófico.

El positivismo lógico es una teoría filosófica epistémica que, según Weinberg, ha ayudado a la ciencia en cuanto criticó las bases metafísicas de la filosofía. El autor resalta: “los positivistas declararon que los científicos deberían preocuparse simplemente por informar de los resultados de las observaciones […] pero no deberían preocuparse con especulaciones sobre ideas metafísicas.”[132] Concuerda Weinberg en que el positivismo dice a la ciencia que no puede hacer especulaciones más allá de los experimentos, requiriendo solamente el estudio puramente físico. Pero más tarde, el autor afirma que la postura positivista también fue declinada por algunos científicos, ya que consideran que la experimentación nunca puede estar libre de teoría. Un ejemplo

[129] *Cfr.* Weinberg, Steven. *Sueño de una teoría final: La búsqueda de las leyes fundamentales de la naturaleza*. Editorial Crítica. 2001. p. 162.
[130] *Ibídem.*
[131] *Ibíd.* p. 163.
[132] *Ibíd.* p. 170.

es la investigación de la física cuántica, que fue alejándose del positivismo cada vez que relucían hipótesis que necesitaban postular ideas no provenientes directamente de la experiencia.[133]

Otro ejemplo de error para el autor es el relativismo científico, una postura filosófica según la cual no hay verdades objetivas en ciencia debido al elemento subjetivo que afecta el proceso de investigación en el que las ideas son aceptadas. Para Weinberg ésta es una idea completamente absurda porque en el ámbito científico el éxito de la ciencia se debe al propio mérito científico de las imágenes del universo que son demostradas o verificadas mediante los datos, sustentadas por mediciones del universo mismo.[134] Sin duda, Weinberg defenderá la objetividad en ciencia. Por ello, considera que las posturas relativistas en filosofía tienen que ser retiradas del estudio científico.

Prosigue Weinberg: "lo que los filósofos […] pueden estudiar es el comportamiento real de los científicos genuinos y este comportamiento nunca sigue una simple descripción en términos de reglas de inferencia. Pero los científicos tienen la experiencia directa de las teorías científicas como objetivos deseados, aunque elusivos, y han llegado a convencerse de la realidad de estas teorías."[135] El autor afirma que, aunque la filosofía tuviera un campo propio de investigación, estaría equivocada porque su campo no se encuentra en las actividades científicas sino que debería poner su vista en la realidad misma. En el siguiente capítulo defenderé que la metafísica puede proporcionar un conocimiento objetivo (en respuesta a esta crítica), justamente, partiendo de la realidad misma.

[133] *Ibíd.* p. 178.
[134] *Ibíd.* p. 180.
[135] *Ibíd.* p. 182.

Si esto es así, es decir, si es posible un conocimiento metafísico objetivo de la realidad, entonces el argumento anterior en contra del positivismo (la afirmación de que toda experimentación está cargada de teoría), no tendrá tampoco alcance para la filosofía metafísica que voy a defender. En efecto, esta es una afirmación relativista, pero más adelante justificaré que es posible evitar el relativismo en el conocimiento metafísico, puesto que la metafísica puede tomar al realismo metodológicamente para mostrar que si la metafísica se refiere a los mismos hechos y cosas que la ciencia, entonces no habría por qué relativizar la verdad o los modelos teóricos.

En el capítulo 2 se esbozaron algunos de los argumentos directos y sobresalientes en contra de la metafísica, y la filosofía en general, que surgen desde la ciencia misma. Conocer las críticas sirve a la tarea de dar a conocer qué es lo que impide, según los científicos, que la ciencia pueda colaborar con la metafísica y así poder brindar una posible solución desde la metafísica que se está proponiendo. Científicos como Steven Weinberg piensan que la filosofía no es vigente, que la ciencia la sustituyó o incluso que no tiene utilidad. Se superaron algunas de las críticas, sin embargo, queda enfrentar, todavía, las principales: la acusación de especulación arbitraria, la de subjetivismo y relativismo.

Capítulo 3

Una defensa de la utilidad de la metafísica para la ciencia

En el capítulo anterior se mostró que algunos científicos como Rosenblueth y Altschuler sostienen que la filosofía no es de ayuda para la ciencia porque carece de un método que objetive su saber. En oposición a esa idea, se propone que la metafísica no tiene que ser puramente experimental, pues eso la haría ser ciencia y no metafísica, al ser dos estudios diferentes de un mismo objeto, no obstante, es preciso mostrar que sus análisis parten de los hechos y cosas mismas. Es, entonces, que se seguirá mostrando el campo y relevancia de la metafísica. Mostraré en este capítulo la forma en que la metafísica justifica su saber como un conocimiento objetivo.

A lo largo del presente capítulo responderé a las críticas a la metafísica que no han quedado resueltas en el capítulo anterior, es decir, a la idea de que la filosofía no es un estudio serio, por lo que no podría ser de ayuda en la investigación científica. Justificaré la pertinencia del trabajo metafísico en la inteligencia humana. Con respecto a la especulación se mostrará que, tanto en la filosofía como en la ciencia, hay cierta especulación en las hipótesis planteadas a las preguntas que la mera experimentación no puede responder o que surgen de los datos obtenidos de ella; en el caso de la metafísica, ésta puede reducir la especulación siempre y cuando esté basada en la realidad misma mediante los datos de los hechos que la ciencia investiga, esto es una condición que la metafísica debe tener presente. Responderé también a la idea de que la filosofía es subjetiva, lo cual, considero puede salvarse desde la perspectiva metodológica del realismo que presentaré.

De igual manera, a lo largo de los capítulos 3 y 4, también, debatiré la idea de que la ciencia sustituye el campo metafísico, que es un argumento central que podría refutar la presente tesis,

puesto que tal idea ha dado como consecuencia que se haya descartado a la metafísica en investigaciones científicas. Se pretende mostrar que las cuestiones metafísicas no pueden ser reducidas a las respuestas que la ciencia brinda. Por ello mostraré los ejemplos en algunas ciencias para enfatizar la labor de la metafísica. Responderé a la sustitución explicitando la forma en que la metafísica atiende a las problemáticas de la estructura trascendental de la realidad y no de cuestiones científicas[136]. El actual capítulo se divide en tres partes: 1) la metafísica puede superar la especulación arbitraria con una perspectiva del realismo, 2) la investigación de la metafísica tiene la capacidad de establecer objetividad en su respectivo conocimiento y 3) las teorías metafísicas proponen a la ciencia alternativas teóricas a las científicas, y de investigación por medio de los postulados metafísicos y la precisión conceptual.

Defiendo que la ciencia y la metafísica, que son modos de saber de la inteligencia, presentan funciones diferentes para el estudio de la realidad, destacando la labor metafísica. Mi cometido es seguir justificando el campo metafísico para el apoyo de la tesis de su deseable colaboración con la ciencia. Ahora bien, quedará pendiente explicar y justificar la tesis de la forma de colaboración entre ciencia y metafísica en el pensamiento de Zubiri, por lo que, en el capítulo cuarto, se atenderá la tarea de mostrar concretamente cómo es que se relacionan, es decir, cómo se hace el análisis metafísico en torno a las investigaciones científicas: el estudio de los fundamentos transversales de la estructura de la realidad.

3.1. La idea cientificista de especulación en filosofía

[136] Mi postura precisa que así como la metafísica tiene su campo propio, no es labor de ella intervenir de manera normativa en la investigación científica.

Con las críticas del capítulo anterior encontramos que algunos científicos como Steven Weinberg piensan que posteriormente a los primeros científicos como Galileo o Newton, la filosofía serviría para el estudio de la naturaleza de las cosas físicas como lo empezaba a hacer la nueva forma de investigación propiamente científica, pero considero que afirmar esto en la historia es erróneo, puesto que en la modernidad, no existía una distinción clara que permitiera a los intelectuales distinguir tajantemente ambos tipos de conocimiento. Ahora encontramos que la filosofía no es pura especulación, es lo que se debatirá a partir de aquí. Por ejemplo, encontramos en el libro *Filosofía de la naturaleza. Filosofía y cosmología* Evandro Agazzi que no sólo mantuvieron un nexo entre sí porque tenían (y siguen teniendo) la misma tarea: la explicación de la realidad, sino que el vínculo es más profundo.

En el prólogo del libro de Agazzi, Francisco Miró señala que Kant basa sus principios *a priori* en los estudios de Newton. Después de Kant hubo filósofos que estudiaban la forma de investigación científica a base de la experimentación, como Schelling, Fichte o Hegel, aunque estos últimos seguían prefiriendo la tendencia explicativa por principios universales *a priori*, modo de la filosofía tradicional idealista. Pienso que anular por completo la idea de que la filosofía seguía investigando la naturaleza resulta incorrecta, y no hay motivos para afirmar que hubo un rezago total. Puede decirse, en contraste, que el idealismo trascendental de Kant es un antecedente de la filosofía de la ciencia, puesto que se proponía justamente los límites en el marco de los cuales la filosofía todavía explicaba la naturaleza.

Por otra parte, y como ya adelanté, debido a que la metafísica investiga la misma realidad que estudia la ciencia, lo trataré de hacer con postulados propiamente metafísicos. Las ciencias son parciales en el estudio de la naturaleza, en el sentido de que cada una de ellas se ocupa de una parte

(especialización) de un todo de la realidad (tesis que se explicará ampliamente en el capítulo cuarto). Las ciencias, en la parcialidad interna de sus descripciones desde sus unidades disciplinarias, no pueden resolver por sí mismas problemas generales de la totalidad de la realidad. Por ello mismo, mi investigación se dirige a precisar que la filosofía tiene, en su forma metafísica de proceder, las herramientas necesarias para hacer análisis fundamentales, o más generales, que puedan tender a la explicación de la totalidad de esa misma realidad que tiene como objeto.

En concordancia con mi argumento sobre los límites científicos, mismo que surgió del análisis de la estructura y compartimentación de la ciencia contemporánea, afirma Miró: "la filosofía intenta sobrepasar estas perspectivas y, al hacerlo, explicita un trasfondo metafísico que está implícito en las ciencias particulares."[137] Por lo que resulta aquí, considero que las ciencias en su proyecto de explicar las problemáticas de la realidad están limitadas por su propio método al campo plenamente físico, por lo que tienden a extenderse cognoscitivamente con la formulación de hipótesis especulativas o, en el mejor de los casos, por fórmulas que establezcan la utilidad de esas especulaciones en el avance del conocimiento de determinado hecho.

Por ejemplo la física, en concreto, es una ciencia que ha sufrido revoluciones en su campo. En la actualidad ya no bastan las explicaciones de la física clásica, por lo que han surgido teorías (y subteorías) especializadas o complementarias en las áreas de la física cuántica y la física relativista que postulan ideas a menudo no comprobables sino por corroborar, al menos en el sentido de que son comprobables matemáticamente, pero no empíricamente. La física ya no asegura completamente la aplicabilidad de las teorías o la predicción de nuevos hechos del mundo, y el comportamiento del mundo subatómico no sólo carece de leyes estrictas sino incluso de una

[137] *Cfr. Agazzi, Evandro. Filosofía de la Naturaleza. Ciencia y Cosmología. Prol. Francisco Miró Quesada. Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México, México. 2014.* p. 8.

interpretación clara de las que se proponen, lo cual contradice a Rosenblueth y Altschuler sobre lo que sería ser puramente una ciencia.

De modo similar, la interpretación científica hace uso de términos y análisis hipotéticos o de tipo metafísico. Tiempo atrás, en cosmología tuvieron lugar dos interpretaciones, una instrumentalista y otra realista, de los mismos datos copernicanos. La física cuántica, del mismo modo, puede ser interpretada de modos diferentes, las mismas fórmulas matemáticas tienen diversas interpretaciones. Se puede afirmar, por lo tanto, que la física cuántica y la cosmología sirven de ejemplos para mostrar que la ciencia ha echado mano (intrínsecamente) de la teorización aproximada a la metafísica, y que las ciencias físicas lo hacen ahora más que nunca, sin contar a la química o a la biología, de las cuales hablaré después.

Por un lado, las ciencias construyen postulados lógico-matemáticos, pero al no bastarse a sí mismas con el método experimental-cuantitativo recurren a las hipótesis o teorías especulativas que configuran una interpretación conceptual-cualitativa sobre los hechos y datos duros. Por otro lado, tal como Agazzi afirma: "existe una relación recíproca de influencia en su versión metafísica, esto ya que la física cuántica y la cosmología tienen especulaciones alejadas del sentido común."[138] La ciencia presenta modelos matemáticos, pero su interpretación sobre esos datos matemáticos es posterior. Es decir que toda investigación con datos empíricos y matemáticos, necesitan una explicación mediada por la interpretación, los datos por sí solos no dicen nada, sino que las teorías científicas están conformadas por datos científicos e interpretaciones.

[138] *Ibid.* p. 15.

La ciencia recibe influencia teórica, tiene, en este sentido, un aspecto metafísico, en el tratamiento configuracional de la representación explicativa, aunque la mayoría de ella es empírica. La filosofía trabaja cuando teoriza metafísicamente sobre los hechos físicos de la realidad[139]. Lo que propongo es: 1) que, conforme he presentado los argumentos de Agazzi y de Miró, podemos decir que la metafísica contribuye a la ciencia mediante interpretaciones de los datos que la misma ciencia aporta; no es mera especulación, no elabora en el vacío conceptual sino que se apoya sobre los datos de la ciencia, la que requiere, a su vez, esa interpretación. 2) En un sentido normativo, proponemos que en la metafísica los postulados, cuando ocurre que son puramente especulativos, dejen de serlo comprometiéndose, en cambio, con la teorización que se hace partiendo de la investigación científica, para que sus postulados sean cada vez más precisos sobre la realidad. El segundo punto se justificará en lo posterior a este apartado.

Como he dicho, la actitud filosófica, al igual que la científica, utiliza (en mayor o menor grado) la especulación, sin embargo, no es una especulación pura, mucho menos se afirma que ésta influye de manera positiva en la investigación intelectiva. La metafísica es una forma de saber que busca las razones principales y últimas del cosmos.[140] Ello le da acceso a interpretaciones de los datos que las ciencias proveen, y que la ciencia, desde sus enfoques parciales, no puede interpretar completamente, no obstante, estas interpretaciones son hipótesis válidas para la filosofía, ya que hablan del mundo mismo y no de cosas inexistentes.

3.2 objetivación en ciencia y metafísica

[139] Idea principal que se justificará en el cuarto capítulo
[140] *Ibíd.* p. 11.

En esta parte seguiré atendiendo a las críticas suscitadas en el capítulo anterior, precisamente, revisaré la cuestión del subjetivismo. A partir del análisis de las corrientes más generales de la filosofía, propondré que la metafísica presupone un conocimiento objetivo y no uno subjetivo, mostrando que la filosofía, concebida de cierta manera, supera esa subjetividad si presupone metodológicamente un realismo respecto del mundo externo. Pretendo afirmar la aplicabilidad metafísica en la investigación como sistema del cual pueda tomarse ayuda. Se revisará qué postulados epistémicos y metafísicos se le proponen a la ciencia, puesto que de ahí, la ciencia valora la utilidad de los esquemas filosóficos y se califica la pertinencia de la metafísica para el estudio científico.

Defenderé a la metafísica frente a la crítica según la cual ésta teoriza alejada de los hechos del mundo, mismos que son pieza fundamental para el científico. Para ello, se revisa cómo es posible la obtención del conocimiento en filosofía, debido al hecho de que algunos científicos piensan que la filosofía es especulativa y subjetiva. No es lo mismo decir que la metafísica estudia puras cosas inteligibles (al estilo platónico), o trascendentales al estilo kantiano, a decir que la metafísica estudia lo físicamente trascendental, es decir, la metafísica requiere del estudio científico para no "navegar" sobre puras ideas con grado sumo en arbitrariedad especulativa. Esta es la idea que se llamó "naturalización" en el análisis epistemológico. Se afirma que esto haría, por un lado, que la filosofía no intervenga sólo de manera normativa, sino también de manera metafísica (naturalista) y, por otro, que puedan establecerse fundamentos por los que la filosofía brinde un mejor apoyo a la química que los meramente lógicos.

Lo que me propongo aquí es debatir la idea de que el conocimiento de la filosofía, y en específico de la metafísica, resultan inservibles para la ciencia. Es por ello que proporcionaré un

argumento de que la filosofía, en efecto, obtiene saber del mundo mismo, y no habría por qué afirmar que habla de cosas que no existen, y que, por lo tanto, podría ser valorada positivamente por la ciencia. Justificar esto servirá para afirmar la fertilidad heurística filosófica, contrariamente al argumento según el cual las propuestas filosóficas habrían constituido meros errores.

Considero que la subjetividad no es algo que pueda ser excluido fácilmente del conocimiento, sin embargo, es trabajo de la inteligencia reducirlo al mínimo. Roy Bhaskar en su texto *Filosofía y realismo científico* dice que, a nivel general, existen tres tradiciones que sustentan los sistemas filosóficos frente a la ciencia. El primero es el empirismo proveniente de Hume, donde la idea principal es que la filosofía y la ciencia estudian las cosas como epifenómenos de la naturaleza. Las cosas son como se presentan a los sentidos y el conocimiento se reduce a una superficie natural que es experimentada por la sensibilidad humana.[141] El segundo es el idealismo trascendental. En este sistema el conocimiento más que una superficie es una estructura, y en ella el mundo se convierte en una construcción de los postulados de la razón humana.[142] El tercero es el realismo trascendental. Éste es el adoptado por Bhaskar. La investigación, según éste, lo toma para apoyarse. Consiste en que los objetos de conocimiento, por lo menos para la física y la metafísica, son las estructuras y los mecanismos que generan los fenómenos.

Ahora bien, la posición de Bhaskar argumenta a favor del realismo, no obstante, mi postura es, por el momento, adoptar el realismo descrito por Bhaskar en cuanto a la obtención del conocimiento ontológico sólo desde un punto de vista metodológico. Esto es, afirmar el supuesto de que el realismo en el estudio metafísico busca la estructura intrínseca de la realidad y no sólo categorías del pensamiento (la experiencia o las ideas, según el empirismo o el idealismo). Se

[141] Op., Cit. Bhaskar. "Filosofía y realismo científico". p. 10.
[142] *Ibídem.*

adopta la postura de Bhaskar como método porque se presenta realista, entonces, desde ahí podemos afirmar la relevancia en términos de objetividad de la metafísica. No obstante, sólo desde una perspectiva metodológica, es decir, no tendría que sustentar la justificación del realismo propuesto por él. Bhaskar propone una forma en que la filosofía da constancia de su saber evadiendo el subjetivismo, lo cual se encuentra en sintonía con la metafísica presentada por Zubiri y mi postura, ello en dos aspectos: 1) acepta que la producción del conocimiento no solo se debe al sujeto y 2) que la metafísica, de hecho, se apoya en los datos científicos que son, la mayoría de las veces, verificados empíricamente.

En cuanto al subjetivismo, los sentidos son, en cierto sentido, subjetivos, ya que son el modo en el que el sujeto accede al mundo. Pienso que teoría y experiencia son provenientes del sujeto, no obstante, la condición para que haya un conocimiento dirigido a la objetividad es que los postulados hipotéticos deban partir de los datos de los hechos de la realidad. Así, el realismo, en su versión trascendental, al suponer que la realidad condiciona al fenómeno, garantiza que esos datos provienen de la realidad y, con ello, garantiza la objetividad, frente al subjetivismo. Continúa habiendo un aspecto subjetivo en el conocimiento, pero el conocimiento es objetivo si proviene de la realidad.

Bhaskar afirma: "[...] las proposiciones en ontología no pueden establecerse de manera independiente de una explicación científica [...] pues no es el hecho de que la ciencia se dé lo que le otorga al mundo una estructura tal que puedan conocerla los hombres. Más bien, es el hecho de que el mundo tenga tal estructura lo que hace posible la ciencia."[143] Entonces, considero,

[143] *Ibíd.* p. 17.

tal como el autor afirma, que la ciencia y, por lo tanto, así la filosofía, no imponen patrones u ordenan el mundo, sino que el orden del mundo, en ciertas condiciones determinadas, hace posible las actividades de investigación científicas y filosóficas. Éste es el postulado realista que haría posible el conocimiento. Sin embargo, aunque no defiendo el realismo de Bhaskar en este trabajo, considero que puede sostenerse desde un punto de vista metodológico: sin necesidad de asumir dogmáticamente el realismo, la ciencia puede hacer uso de la filosofía desde este punto de vista metodológico, filosofía que formularía la estructura que requeriría el mundo como condición para ser cognoscible para la ciencia. Así, sin necesidad de defender el realismo o presuponerlo, se ha encontrado una función positiva para la filosofía, en su aspecto ontológico, en colaboración con la ciencia, que es proponer esa estructura del mundo que constituye sus condiciones de cognoscibilidad.

Realista, aunque de un modo diferente que Bhaskar, precisamente, a esa estructura se refiere Zubiri cuando menciona el *prius*[144] de la realidad, es decir, que existe la realidad y posteriormente el pensamiento se actualiza mediante el estudio de ella. La metafísica tiene objetividad porque analiza los mismos datos que la ciencia. Entonces, se puede afirmar que el proceder metafísico propuesto en el capítulo primero obtiene plausibilidad en sus postulados, lo cual seguiré justificando a lo largo de la tesis.

La metafísica debe evitar caer en el subjetivismo entendido como la predominancia de la idea sobre la cosa, pues significaría aceptar que el mundo es como lo describen las categorías del pensamiento sin haber recurrido a los datos que las cosas proporcionan, es por ello que la metafísica no debe ser pura especulación, y resulta importante para la metafísica que su estudio se despliegue

[144] Primordialidad de la realidad física antes cualquier tipo de aprehensión intelectiva.

de las cosas mismas y no de puras ideas, contrario a algunas corrientes filosóficas que andan en pos del camino eidético. La filosofía no puede reducirse a enunciados o categorías del sujeto o sobre el conocimiento, argumenta Bhaskar, pues se caería en ese subjetivismo. Pero si existe forma de evitarlo, ello sólo podría consistir en que existiera esa realidad tras el fenómeno. Luego, la ciencia estudia esa realidad (normalmente la presupone).

Bhaskar afirma: "[...] la ontología no tiene como su tema de estudio, un mundo aparte de lo que estudia la ciencia."[145] Al referirse al mismo mundo al que se refieren las ciencias, la argumentación filosófica habla efectivamente de lo que es el mundo. El autor resalta después: "La ontología filosófica pregunta cómo debe ser el mundo y, generalmente, sus premisas se reconocen como actividades científicas. Su método es trascendental; su premisa, la ciencia, su conclusión, el objeto de nuestra investigación."[146] Considero que la metafísica, en efecto, busca los fundamentos de esa realidad mediante el análisis de la significación de las cosas reales.

La metafísica puede ayudar a la ciencia en la explicación de los conceptos, funciones y hechos que ésta describe, y cuya realidad presupone. Es importante mencionar también que la acusación de asignificatividad que los positivistas habían levantado hacia la metafísica no tiene peso en este caso, puesto que la metafísica a la que nos referimos es significativa para el conocimiento puesto que habla de las cosas mismas, pero su función se encuentra en el análisis de conceptos. Su vínculo de investigación que es la realidad permite que haya, si no totalmente un mismo lenguaje, un diálogo progresivo de las interpretaciones y explicaciones de los hechos. La

[145] *Ibíd.* p. 26.
[146] *Ibíd.* p. 28.

metafísica es significativa en el sentido de que explica los hechos de la naturaleza mediante los conceptos que obtiene.

En conclusión, se afirma que la ciencia se encarga de describir los hechos, y por su parte, la metafísica le ayuda con postulados y principios cada vez más precisos sobre la estructura de la realidad. Ahora bien, la cuestión de la configuración conceptual de esa estructura no queda clara hasta aquí, pero los ejemplos siguientes servirán para mostrar cómo se trabajan esas tareas en la funcionalidad de la metafísica. Voy a señalar particularmente los campos y labores del estudio metafísico de los hechos físicos.

3.3. Sobre el campo metafísico y la investigación científica

En esta parte expondré los motivos por los que propongo que la metafísica trabaje desde su campo junto a la investigación científica mediante los datos y descripciones que ésta última proporciona. Pretendo justificar la idea de que el estudio metafísico de la filosofía le es de utilidad a la ciencia, pues trabaja con el análisis de conceptos. Lo que voy a justificar es que la metafísica ha de ayudar al conocimiento cuando atiende las concepciones de las cosas[147].

Analizaré algunos ejemplos en los cuales científicos y filósofos atienden de manera conceptual sus investigaciones, ello para poder mostrar el campo de la metafísica, a saber, la de la formulación de conceptos. Asimismo, estos ejemplos servirán para defender la utilidad de la filosofía. Estos ejemplos están basados en investigaciones, hechos y teorías dentro de las

[147] He tomado en cuenta a los autores que son biólogos y, de alguna manera, quieren o hacen filosofía de la biología y hacen crítica a la filosofía de la ciencia clásica. Lo cual es preciso, y no al azar, para presentar el argumento de destacar la metafísica, que no se encuentra presente en la filosofía de la ciencia, ni es para que se le haga una mezcla. La metafísica estudia la realidad, no modelos científicos, ni metodologías. Recordando que así lo presentó la investigación.

disciplinas científicas. Resaltaré el trabajo conceptual de la metafísica en la química y en la biología, de esta manera podemos localizar la división de trabajo entre la filosofía y la ciencia. Cabe decir que los ejemplos solamente en química y biología fueron elegidos, ya que son quienes presentan más casos de la necesidad de que la metafísica ayude en el esclarecimiento de conceptos. Son casos paradigmáticos diferentes a los que se ven en física, ya que en esta ciencia los filósofos de la ciencia han trabajado en el análisis de su lenguaje y metodología, lo cual no pasaba con las otras dos, aunque las problemáticas metafísicas son iguales para todas las ciencias. Puede verse de mejor manera en la investigación científica de esas dos disciplinas que la metafísica si puede hacer la diferencia cuando se hace análisis y explicación de las significaciones conceptuales.

3.3.1. La química se sirve de nociones metafísicas

En la actual filosofía de la química hay autores que escriben sobre las relaciones prácticas y teóricas entre filosofía y química. En el libro *Filosofía de la química. Síntesis de una nueva disciplina*, conformado por textos de varios autores, el primero de ellos fue escrito por Davis Baird,[148] Eric Scerri[149] y Lee McIntyre,[150] y tiene por nombre *La invisibilidad de la química*. En el libro, los autores afirman que la química ha sido dejada de lado por la filosofía en el siglo XVII por no tratar los problemas más fundamentales de la realidad sino quedarse en la práctica experimental. Como se ha dicho, las prácticas científicas como la química dan por resultado datos y hechos que

[148] Davis Baird es Doctor en filosofía de la ciencias. Actualmente funge como profesor de filosofía en la Universidad de Clarck. Información extraída de: https://www2.clarku.edu/faculty/facultybio.cfm?id=893. Consultado el 22 de junio del 2021.

[149] Eric Scherrí es Químico y Doctor en filosofía de la ciencia. Precursor de la filosofía de la tabla periódica, donde busca encontrar hasta qué punto la química se reduce a la mecánica cuántica. Información extraída de: https://www.chemistry.ucla.edu/directory/scerri-eric-r. Consultado el 25 de junio del 2021.

[150] Lee McIntyre es Doctor en filosofía, también es investigador en el Centro de Filosofía e Historia de la Ciencia de la Universidad de Boston. Información extraída de: https://en.wikipedia.org/wiki/Lee_McIntyre. Consultado el 30 de junio del 2021.

requieren de interpretación o esclarecimiento conceptual. A su parecer, los filósofos de la antigua Grecia ya hablaban de conceptos utilizados actualmente en química.

En el texto se explica: "los filósofos han realizado análisis de conceptos químicos fundamentales como elemento, sustancia pura, compuesto y afinidad."[151] Sin embargo, desde la modernidad el estudio ontológico se dejó de lado cuando a los hechos se les cuantificó con el surgimiento de la física newtoniana.

J. Van Brakel señala en el texto *El legado de Kant a la filosofía de la química* que los químicos asumieron la necesidad de analizar sobre la aclaración de sus conceptos. La filosofía de la química surge, no tanto de que la filosofía tuviera como objetivo el análisis de los datos de la química, sino de los propios químicos, por su necesidad de filosofar.[152] En su crítica al apriorismo, Brakel dice que Kant separó la química de la física por criterios de pureza apriorística. Es importante traer a colación el por qué la filosofía no había analizado el proceder de la química o la biología, ello fue porque, desde Kant, lo importante era la delimitación del campo científico con tintes de ser pura o meramente normativa.

La ciencia natural, según Kant, es propia o pura en la medida en que trata a su objeto enteramente conforme a principios *a priori*, mientras que una ciencia es impropia en tanto se nutre de leyes de la experiencia, Kant les llama: "artes sistemáticas" o "doctrinas experimentales", pero nunca ciencias, pues caen dentro de la crítica humeana.[153] Existen tres niveles, según Kant, por los cuáles se valoran las ciencias: 1) la ciencia propia que es puramente lógica *a priori*, 2) la ciencia

[151] *Cfr.* Baird Davis, Scherrí Eric, Lee McIntyre, et al. *Filosofía de la química. Síntesis de una nueva disciplina*. Traducción de Gerardo Noriega, Fondo de Cultura Económica. 2013. P. 15.
[152] *Ibíd.* p. 43.
[153] *Op, Cit.* Baird, Davis, Scherrí, Eric, Lee, McIntyre., et al. *Filosofía de la química. Síntesis de una nueva disciplina*. P. 102.

teórica que es la ciencia que puede ser aplicada a la realidad y 3) las ciencias impropias, que basan sus leyes en la experimentación. Al ser esta esquematización eje para valorizar a las ciencias, fue que a la química no se le tomó como representante de toda la ciencia, sino a la física. La posición filosófica respecto a la ciencia se tornó epistémica y metodológica desde Kant, pues la preocupación de Kant era mejorar las condiciones de conocimiento y no preguntarse qué es la realidad. La química al ser una investigación más experimental trajo consigo problemáticas conceptuales, pues no había, al menos, categorías que sirvieran de guía. Por su lado Scerri piensa que ya no habría que valorar a las ciencias por su pretensión de ser normativas, sino que debe haber un análisis más cualitativo o conceptual, algo que hace la metafísica. Scerri afirma que la filosofía puede proporcionar ciertos aspectos de investigación ontológica y no sólo epistémica:

> "Hablo como si el enfoque normativo fuera en cierto modo más respetable, y el naturalismo representara un intruso reciente en el escenario filosófico. Propongo que corresponde a los naturalistas la responsabilidad de demostrar que su postura puede tener alguna influencia sobre la filosofía normativa, y no a la inversa. Ciertamente tal es el caso ahora, pero las cosas no siempre fueron así. La filosofía normativa y la filosofía de la ciencia no siempre ocuparon el centro del escenario."[154]

Considero que la metafísica tiene un papel importante que jugar en el desarrollo de las ciencias, y de la química en particular, en la cual su ausencia se ha evidenciado particularmente nociva. No obstante, no es ya un papel *a priori*, como el que Kant hubiese deseado.[155] A partir de los argumentos presentados por los autores anteriores, la propuesta en la relectura que Scerrí hace de Kant: en realidad, la filosofía tiene como reto el crear los vínculos con la química, porque debe

[154] *Ibíd*. p. 100.

[155] Tampoco se afirma aquí que los análisis lógico-normativos deban ser descartados, las cuestiones sobre el conocimiento epistemológicas-normativas son sumamente importantes. Scerrí concluye: "Se necesitan modelos normativos y descriptivos por igual.". p. 110.

ayudar en la aclaración de cuestiones conceptuales que a los químicos les cuestan trabajo. Conceptos como afinidad o de la mezcla entre sustancias (atracción y repulsión) necesitan ser delimitada y definida, o bien el término de "materia" tiene que ser comprendido, con ayuda de los fundamentos metafísicos.[156] Sugiero que esto haría que pudieran establecerse fundamentos por los que la filosofía brindara el apoyo de la configuración conceptual a la química más bien que los exclusivamente metodológicos.

Se concluye este ejemplo infiriendo que hace falta el estudio metafísico en química para lograr una mejor comprensión en definir qué son las cosas con las que trabaja. La metafísica que se propone al principio y que se explicará después, resulta adecuada para que, en las investigaciones científicas, ayude en el esclarecimiento conceptual de los hechos, cosas y fenómenos naturales. Esa metafísica logra un estudio en la formalidad de las cosas, haciendo que puedan definirse las cosas en categorías físicamente formales frente a otras cosas. Hace falta el estudio metafísico en química para lograr una mejor comprensión en definir *qué son* las cosas y hechos con los que trabaja. Considero que la metafísica que propongo al principio y que explicaré como superación a los límites del conocimiento científico en el cuarto capítulo, resulta adecuada para que, en las investigaciones científicas, ayude en el esclarecimiento conceptual de los hechos, cosas y fenómenos naturales. Esa metafísica logra un estudio en la formalidad[157] de las cosas, haciendo que puedan definirse las cosas físicamente formales desde su constitución hasta su realización frente a otras cosas, es decir, cómo es que las cosas son frente a otras.

3.3.2. Análisis del concepto de evolución en metafísica

[156] *Ibídem.*

[157] La formalidad es lo que resulta del estudio metafísico de las cosas. La formalidad de las cosas es su concepto que contiene todas las propiedades físicas y no físicas, así como la adecuada configuración.

Al igual que la química, en la biología, algunos autores como Ernst Mayr o Eric Scerrí afirman que ha sido apartada de los ojos de la mayoría de los filósofos. No obstante, se puede mostrar que no significa que no haya existido una relación entre ciencia y filosofía. Es sabido que Aristóteles es considerado el padre de esta disciplina, y que actualmente se considera filósofo a Charles Darwin, solamente que la aversión en años pasados entre ciencias y filosofía hizo que a menudo se rechazaran mutuamente. Así lo muestra Michael Ruse, quien confirma: "los filósofos ignoran los trabajos de los biólogos y los biólogos son hostiles e indiferentes ante los trabajos de los filósofos modernos."[158] Las causas de lo anterior siguen siendo, por un lado, la falta de rigurosidad en filosofía y, por otro, la aparente distancia en biología de las preguntas fundamentales. Pienso que por ello mismo es importante destacar la importancia de la metafísica.

Vemos que aunque química y biología comparten las problemáticas conceptuales, en este caso voy a mostrar que la configuración de los conceptos es importante, puesto que de ellos se despliega el sostenimiento de las teorías, también de su explicación e interpretación. La objetividad de la ciencia no sólo requiere de reforzar la metodología de la investigación, si no también el replanteamiento de sus conceptos, pues depende de ellos que la teoría sea cierta o no. En el caso de la biología veremos el ejemplo relativo al enfoque teleológico,[159] que perduró en el campo de estudio biológico por lo menos hasta Darwin. Cabe resaltar que el análisis teleológico fue desechado por una razón metodológica y otra teórica. La primera consiste en que el mecanicismo tuvo la fuerza de negar la existencia de un principio que moviera (pre-determinantemente) las causas hacia un fin. El segundo se debió a la secularización científica, que pretendía deshacerse de

[158] *Cfr.* Ruse, Michael. *Filosofía de la biología*. Versión española de Ignacio Calvo-Sotelo. Alianza Editorial. 1990.
[159] Cuestión no puramente conceptual sino que permite ejemplificar que la teleología podría ser un principio de la estructura de la realidad.

la idea de que el hombre tiene un fin divino. Puesto que, se pensó, la metafísica versa sobre cosas no verificables.

La finalidad, por una parte, se asociaba a la religión, por otra parte se consideraba también no verificable a partir de la experiencia, que, hasta entonces, se oponía al modelo de investigación newtoniano. Por todas estas razones la ciencia argumentó fuertemente contra el análisis de los fenómenos en términos de la finalidad. No obstante, en este apartado argumentaré que la ciencia brinda, a través de las teorías científicas, los datos para proponer la finalidad como un análisis metafísico vigente, ya que considerándola perteneciente al campo metafísico, la teleología podría estudiarse como un fundamento o principio de la realidad, como lo es el cambio o el tiempo, ejemplos que no fueron en su inicio cuestiones de la física, sino que fueron conceptos estudiados por la filosofía desde la metafísica.

Con el planteamiento del biólogo Michale Ruse sobre la teleología justificaré, a través del ejemplo de la evolución, que 1) la metafísica puede apoyar en datos de la investigación biológica para hacer análisis de conceptos y 2) la postura a favor de que la metafísica ayuda en el esclarecimiento de los conceptos, pero también busca fundamentos y principios que rigen como realidad en todas las cosas, pues la metafísica estudia problemas que pueden parecer irrelevantes para la ciencia, pero que para la filosofía, en su estudio metafísico, son genuinos en tanto que su esclarecimiento explica la realidad de las cosas físicas y cómo forman parte de la estructura de la realidad.

Sobre la colaboración entre ciencia y metafísica en el análisis conceptual, Ruse menciona el gran error de que ciencia y filosofía se ignoren mutuamente: “los filósofos construyen muchas

veces castillos en el aire y los biólogos se lanzan a batallas resueltas hace más de veinte años."[160] Por otro lado, como la biología, la física también tuvo un período teleológico. "Todo tiende a su fin" dice Aristoteles, que había postulado, como una de las cuatro causas, la causa final. Este tipo de explicaciones según un telos no se aplicaban sólo a entes inanimados, sino que también la conducta de los seres vivos se consideraba que tendía hacia cierto fin. En tanto la modernidad repensó la física en términos mecánicos y causas eficientes, las explicaciones finalistas fueron abandonadas, en biología, con la teoría darwiniana. Ruse afirma, sin embargo, que: "aunque la filosofía no presupone una ´sólida´ teleología, la biología tiene en un sentido más amplio, un elemento teleológico intraducible (aunque quizá eliminable) [...] Los biólogos alcanzan una intelección explicativa refiriéndose al futuro."[161] Es decir, que, aunque la ciencia haya visto positivo eliminar el enfoque teleológico de la investigación científica, y el autor piensa que puede ser así, los biólogos siguen hablando como si los seres vivos tuvieran una tendencia predeterminada o dirigida a un punto fijo.

En biología, a la disciplina encargada de estudiar el fenómeno que puede ser presentado desde una perspectiva teleológica se le denomina *etiología.*[162] Estudia las causas, entre las que se puede reconocer implícitamente la "causa final". Podemos distinguir entre el *fenómeno dirigido-a-un-fin o fenómeno organizado-directiva-mente*, y un suceso ´fin´ al que se dirigen los organismos o grupos de organismos, aunque surjan obstáculos (reales o metafóricos) en el camino del organismo.[163] No obstante, pueden existir factores que desvían al organismo del logro de ese fin.

[160] *Ibíd.* p. 8.
[161] *Ibídem*.
[162] Definición extraída de: https://www.ecured.cu/Etiolog%C3%ADa. Consultado el 05 de noviembre del 2021.
[163] *Ibíd*. p. 215.

Ruse dice que el sentido común es suponer que los organismos llegarán a su fin siempre, pero no siempre pasa así. El autor prosigue: "[...] éste seguirá tendiendo, en cierto sentido, hacia ese fin (y si las circunstancias adversas han logrado expulsar al organismo del estado-fin, el organismo seguirá tratando de volver a ese fin)."[164] Se explican, como ejemplo, las regulaciones termodinámicas: el cuerpo al verse movido hacia la baja o alta temperatura tiende a sudar o a temblar para regresar a su estado natural, pero existe el caso sólido en que el análisis en términos del objeto-fin es inadecuado, porque se da que la temperatura del cuerpo es tan elevada que el sudor no resulta suficiente, por ejemplo frente al fuego, o bien, que está sumamente frío, como en la hipotermia, caso en el que el temblor no devuelve al cuerpo a su estabilidad térmica.

Entonces, no es tan fácil reducir la cuestión de la finalidad a un análisis de causas, sino que en el marco de análisis del fenómeno de la finalidad hay que tomar en cuenta factores como estados iniciales, intermedios y futuros, o factores internos o externos variables. Incluso, se requiere un seguimiento teórico sobre la determinación o indeterminación de los principios causales. Hasta aquí vemos que los datos y factores que toman los científicos y otros que relucen en teorías son los mismos que la metafísica ve de la realidad, pues tratan los mismos casos. En ello mismo se apoya la tesis trabajada, de que la metafísica despliega sus investigaciones a partir de los datos y teorías científicas y no de meras especulaciones.

Regresando al punto. El autor afirma que si los biólogos desean sostener que la finalidad ,como concepto abstracto, está fuera de la investigación científica es necesario que clarifiquen qué quieren decir en etiología cuando explican que algo desempeña una función, asimismo de qué manera aluden a las causas, pues aquí resaltan problemas terminológicos nuevamente. El rechazo

[164] *Ibídem.*

puede ser explicado en la medida en que la pregunta de si la finalidad es una propiedad de la realidad se encuentra fuera de su alcance. Es así que se justifica el echar mano de cuestiones metafísicas y no únicamente científicas. Por otro lado, la significación del término "evolución" ha sido también filosófica, porque el estudio de la finalidad se encontraba intrínsecamente, hasta Darwin, en la biología, aunque no explícitamente, no obstante siempre hubo el análisis del concepto de cambio y fin de los seres vivos. Darwin hizo filosofía a partir del estudio directo con la naturaleza, lo que resultó en una investigación puramente científica por no ocuparse de la finalidad, esto es claro, pues no se consideraba filósofo, sin embargo, la cuestión metafísica de la finalidad siguió latente en el conocimiento. Es por ello que explicaré la intervención y despliegue del análisis conceptual de la metafísica en la noción de evolución, interpretada como el fenómeno de cambio morfológico de los organismos.

El libro denominado *Filosofía, darwinismo y evolución* es un compendio de varios textos, entre ellos el llamado *Contra la lectura adaptacionista de Lamarck*, de Gustavo Caponi, que nos resulta adecuado para explicitar un fuerte argumento en la revisión metafísica de principios finalistas que pueden atribuirse a la realidad en el marco de las teorías científicas. Caponi afirma en el prefacio del libro: "la idea misma de la selección natural merece el calificativo de filosófica, tanto como el de científica [...] Darwin merece un lugar entre los filósofos."[165] Con lo anterior, se dice que el mero análisis de la configuración de un concepto, ya es filosófico. La teoría evolucionista de Charles Darwin fue de las más revolucionarias dentro de la ciencia y la historia del pensamiento humano. Sin embargo, Jean-Baptiste Lamarck postula antes su teoría de la transmutación de las especies, y el análisis que se va a exponer aquí trata sobre los fundamentos y

[165]*Cfr.* Caponi, Gustavo, Martínez, Maximiliano, et al. *Filosofía, Darwinismo y evolución*. Editor Alejandro Rosas. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de filosofía. 2007.

conclusiones de ambos sobre un mismo hecho. Dentro de la teoría evolucionista de Lamarck hay una explicación diferente de por qué se produce la modificación en los organismos.

En la tesis se considera que el cambio en la singularidad morfológica puede ser un indicio poderoso de evolución, pero esa evolución sigue, según Lamarck, un mecanismo diferente. Caponi explica: "en Lamarck había dos fuerzas transformadoras de los perfiles orgánicos: el poder de la vida, el cual es el de la organización, de formar y multiplicar los órganos particulares; a incrementar el número, la perfección de las facultades."[166] Poco después continúa: "es la causa accidental y modificante, cuyo producto son las diversas anomalías en los resultados del poder de la vida."[167] Lamarck afirma que la forma de cada ser vivo es producto de la composición creciente de la organización que tiende a formar una graduación regular. Los seres se transforman debido a influencias de una multitud de circunstancias diferentes que tienden continuamente a destruir la regularidad en la graduación de la composición creciente de la organización. Caponi argumenta que no es posible pensar que Lamarck ya se refería a la adaptación en cuanto a esos cambios morfológicos.

El cambio conceptual empieza cuando Darwin afirma que tal desarrollo o cambio en la organización morfológica de los seres orgánicos es una *adaptación* que se da sólo en aquellos individuos que obtienen un cambio morfológico positivo que les permite adaptarse al ambiente adverso, serán tales individuos y sus descendientes los que sobrevivan al pasar de los años. En contraste, Lamarck piensa que el cambio en la composición organizativa no es progresivo, sino que las partes biológicas de los organismos simplemente se deforman.

[166] ibíd. p. 3.
[167] *Ibíd.* p. 4.

En contraste con la noción de adaptación, Lamarck les llama anomalías o deformaciones que no precisamente mejoran al individuo para su supervivencia. Caponi continúa: "Lamarck no quería saber cómo hacían los seres vivientes para adaptarse al ambiente y sobrevivir, lo que quería era saber por qué esos seres no subían lineal y ordenadamente por la escala del ser."[168] Es decir, que si un grupo de vivientes tienen los mismos cambios, se supone que cambiarían igualmente, pero ocurría que no se presentaba sólo una forma de desarrollo, sino varias, en las cuales, en algunos casos había afectaciones, el proceso ya no era lineal y cambiaba la singularidad de cada individuo, derivando en diversos organismos con diferentes anomalías. Según esta concepción hay variedad de factores que producen desviaciones en la linealidad del progreso organizativo.

Las modificaciones no se producían hacia un fin en común ni hacia un fin positivo para que el organismo obtuviera los recursos para enfrentar las circunstancias ambientales, en contraste, los cambios eran marcas o deformaciones por las condiciones en que se habían desarrollado las formas de vida. Parafraseando a Caponi: a diferencia de Darwin, Lamarck no buscó la utilidad en el proceso de evolución.[169] Aquí Caponi señala una diferencia entre Lamarck y Darwin respecto de cuál es el tipo de resultado de los cambios evolutivos, un resultado que no es necesariamente adaptativo, o por lo menos no lo es homogéneamente.

A partir de la cuestión explicada, la cuestión dice que el hecho de describir los cambios morfológicos y acomodarlos en categorías (taxonomía) no les bastó a Lamarck y Darwin, sino que tuvieron que buscar una explicación más general. Transmutación y adaptación son hipótesis de tendencia más allá de los hechos físicos, son interpretaciones de los datos científicos. Por su parte,

[168] *Ibíd.* p. 6.
[169] *Ibíd.* p. 11.

la metafísica interviene teorizando sobre postulados más generales, y trata de darle formalidad al concepto.

La afirmación de que existe una cierta teleología en la biología es discutida. Aunque autores anteriores a Darwin la sostenían, y Darwin no afirma claramente que su posición sea incompatible con mecanismos finalistas. La biología posterior ha dejado de ser declaradamente teleológica. Sin embargo, el lenguaje de la biología suele hablar en términos de una finalidad "en cierto sentido" como la etiología, quizás, de la causa que conduce a una adaptación de la especie y no en el sentido literal de que exista una "causa final" que lo motive. Esta idea de un "fin" en la concepción de Darwin es problemática. En la concepción de Lamarck también se considera que existe una finalidad, aunque no en el proceso que acabamos de describir. ¿Podríamos, por otra parte, considerar la adaptación como un tipo de "fin" al que ciertos tipos de individuos llegan después de un proceso que implica varias generaciones?

En cualquier caso, este ejemplo sirve, justamente, para mostrar la importancia del análisis metafísico en las teorías científicas, así como implícitamente, considero, reflexionó Darwin sobre las causas de cada ser, y en su conjunto, mediante un análisis de la finalidad de los cambios biológicos para poder delimitar las conceptualizaciones e integrar los conceptos y definiciones adecuadas en su concepción, que no es tajantemente científica sino, al mismo tiempo, también metafísica. Pero resulta importante que, si la metafísica desea buscar si la finalidad es un principio estructural de la realidad total, ésta se apoye en la investigación científica. Argumentos metafísicos científicamente fundados, como los que hemos bosquejado en el presente apartado respecto de la teleología, muestran la fructuosidad de este procedimiento.

Aunque en ciencias el estudio de la finalidad ya no se considera legítimo, hemos visto, con Ruse, que una explicación finalista tiene un poder explicativo que otras presentaciones de la biología no tienen. Pero, además todavía cabe la pregunta de si existen propiedades teleológicas en la naturaleza o si es pertinente proponer principios finalistas a la ciencia. Esto es algo que la filosofía debe seguir pensando, justamente a partir de los hechos científicos, pues, aunque las propuestas biológicas actuales no explican la naturaleza de los seres vivos en términos de una tendencia hacia una finalidad, todavía puede resultar elucidador hacerlo en filosofía.

Considero en mi tesis que el argumento de que el estudio de la finalidad no sirve en ciencia, podría, tal vez, no ser derribado, no obstante se encontró que la cuestión de la teleología es un análisis que no es propiamente biológico sino metafísico. Pero para poder investigar metafísicamente y con relevancia sobre si es o no, la finalidad, parte de la estructura de la realidad habría que analizar qué dicen los científicos, en este caso los biólogos sobre cuestiones que sirvan de ejemplo para estudiar el finalismo. Es decir, los científicos para poder explicar qué es tal o cual organismo, su familiaridad o incluso su conexión con otros organismos o fenómenos naturales, estudian su estructura orgánica o los hechos en su ambiente interno y externo que hacen ver qué es lo hace cambiar a los organismos, independientemente de si se dirigen a un fin o no. Pero, al dar una explicación de esa estructura orgánica cambiante y sus interacciones con el ambiente que le hacen evolucionar, resulta que la finalidad, descartable o no para el científico, puede ser todavía objeto de análisis para la metafísica, ya que mediante ella es posible estudiar, no tanto el cambio particular de los organismos, sino el motivo de por qué cambian en términos de un objetivo, en términos de algo hacia lo cual se está dirigiendo, qué es lo que lo está impulsando, variando o impidiendo su desarrollo biológico.

Podría ser más explicativo suponer que éstos tienden hacia un efecto determinado, pero no necesariamente por el hecho de que sean seres vivos: podemos pensar también en las sustancias químicas o en el universo mismo. Son problemáticas que siguen ignoradas, más que cerradas. Considero que la metafísica ve todos los casos físicos que pueden ser estudiados en términos teleológicos, para determinar la pertinencia de analizarlos como propios a la realidad de las cosas, pues la cuestión es la red estructural de la realidad, y no sólo casos particulares, es decir cómo es que los fundamentos de la realidad se aplican o expresan en cada caso, momento o cosa física. En aspectos generales del avance de la inteligencia, el estudio finalista de la filosofía podría tener algún efecto positivo para la heurística de la inteligencia y del conocimiento.

3.3.3. La metafísica y el análisis conceptual es útil a la ciencia

A continuación se concluirá el capítulo tercero sustentando las ideas que se desarrollaron desde el principio de este capítulo, a saber, que la filosofía y, en particular, la metafísica, apoyándose en la ciencia puede contribuir en el análisis y esclarecimiento de conceptos y que sería enriquecedor para la ciencia y para el conocimiento en general que esta interacción se produjera, en tanto la metafísica es una investigación sobre los fundamentos transversales de la realidad. Con ello se continúa justificando el argumento según el cual la metafísica analiza los conceptos, experimentos y teorías científicas. En el presente apartado se verá la postura de Evandro Agazzi hacia una filosofía natural. Por mi parte, adopto el vocabulario de Zubiri, quien en cuanto a la filosofía de tendencia naturalista diría mundana, ya que ésta no debe reducirse a la especulación pura, sino basarse en lo que las ciencias dicen.

La metafísica debe seguir trabajando sobre los conceptos de la naturaleza, cuestión que Agazzi y Zubiri comparten, y con ellos la presente tesis. En el prólogo del libro de Agazzi, Miró dice lo siguiente:

> "[...] Agazzi nos muestra la salida de las dificultades que terminaron por arruinar la filosofía de la naturaleza puramente especulativa: utilizar la ciencia tal como es en nuestros días, y reducir la especulación al mínimo. Decimos "al mínimo", porque es imposible hacer filosofía sin recurrir de una u otra manera a la especulación. Sin embargo, se trata de una especulación que debe estar basada sobre cimientos sólidos, y que trate de avanzar, hasta donde sea posible, teniendo en cuenta los propios avances de la ciencia."[170]

La propuesta de Agazzi es que la filosofía debe regresar a lo que fue en la Grecia antigua, pero reduciendo la especulación por la observación directa de la naturaleza por medio de la ciencia, y dice regresar porque Agazzi afirma que la filosofía natural fue reemplazada por la filosofía de la ciencia. Esta última, como se ha dicho, ha considerado solamente la epistemología, la lógica y el análisis metodológico de las teorías científicas, lo cual no es incorrecto, pero considero que es incompleto. Agazzi se refiere así a tal transición: "dicha tarea consistió ya no en considerar a la naturaleza, objeto de indagación y problematización filosófica, sino en darse cuenta de cuáles serán las condiciones metodológicas puestas en acción por aquella actividad que de verdad es capaz de encargarse de tal indagación, o sea la ciencia."[171] La filosofía de la ciencia no es errada, pues proporciona el análisis lógico y epistémico de los postulados en las teorías, pero que la filosofía se redujera solamente ello es lo que consideramos inadecuado. Ante esto, el autor busca que la filosofía natural resuelva sus problemas por los cuales se dejó atrás.

[170] *Ibíd.* p. 16.
[171] *Op. Cit.* Agazzi, Evandro, p. 16.

Por otra parte, Agazzi piensa que las ciencias generan sus conceptos con lo que tienen a su alcance, lo afirma así: "la ciencia circunscribe el significado de sus conceptos, el alcance de sus afirmaciones y el criterio con que éstas son fundamentadas."[172] Para el autor, la ciencia rara vez revisa lo que otras ciencias o la filosofía dicen de las definiciones en sus hipótesis. Se recordarán los ejemplos anteriores en química y biología sobre la configuración de sus conceptos y que ahora se ponen como ejemplos para confirmar que las teorías científicas necesitan de análisis filosóficos en los conceptos que utilizan y en cómo los justifican dentro de sus teorías.

La filosofía entiende mejor el esclarecimiento de conceptos, no porque sea mejor saber, sino porque su sistema mismo no se limita a determinados estudios de tal o cual ciencia, sino que ve un panorama más amplio, no encapsulado, de las cosas físicas. La trascendentalidad que investiga la metafísica muestra las cosas en su más allá, en su interacción con otras cosas.[173]Ante tales cuestiones la filosofía ya ha debatido y tiene una eficiente forma de análisis, ya que, como afirma Agazzi: "[...] en verdad: filosofía y metafísica no se caracterizan tanto por el hecho de ciertas cosas o de ciertos tiempos, sino por el modo como se ocupan de ellas, o sea, por la perspectiva de globalidad con lo que consideran cualquier objeto."[174] La metafísica estudia a partir de los hechos y explicaciones de las teorías científicas, los aspectos y factores que comparten las cosas y fenómenos para llegar a principios más generales, es decir, llegar a conocer qué forma parte de la red estructural de la realidad. La ciencia estudia las propiedades físicas, químicas o biológicas de una piedra, pero una definición viene de lo que, con Zubiri, denominó la formalidad en que se sustrae la idea de qué es una piedra, lo cual no es respondido por una descripción especializada de propiedades.

---

[172] Ibíd. p. 17.

[173] Esto se verá ampliamente cuando se revise el pensamiento de Zubiri en el capítulo cuarto.

[174] *Ibíd.* p. 18.

Existen conceptos que siguen en configuración intelectual desde hace miles de años, tanto para las ciencias como para la filosofía, tales como espacio, tiempo, causalidad, continuidad o discontinuidad, energía, finitud e infinitud, o incluso, enfoques fundamentales para el entendimiento de los fenómenos, como determinismo o indeterminismo y finalidad. Para Agazzi y para mi pensar, la mejor manera en que la filosofía puede ayudar a la ciencia, y viceversa, está en dilucidar los conceptos propios de la realidad que se dan en las teorías científicas. Esto no se tendría por intromisión, ya que son problemas que rebasan a las ciencias en particular. Agazzi afirma: "la filosofía desde el punto de vista de la totalidad que le caracteriza no se encuentra sólo en la interpretación de los resultados teóricos de la ciencia, sino en la construcción de las propias teorías filosóficas."[175] Pienso que la filosofía tiene un amplio campo de estudio en la investigación de la realidad, solamente hay que retomar el análisis metafísico por medio de la ciencia. Agazzi busca que la filosofía de la naturaleza esté fundamentada desde los hechos y leyes científicas.

Para ir concluyendo: con los capítulos segundo y el tercero mostré que no hay división tajante entre las dos formas de estudios, o por lo menos que no hay nada que pueda reducir una a la otra, o sustituir una por la otra, pues ciencia y filosofía son dos tareas dirigidas hacia un mismo objetivo, como se mostró en el primer capítulo, pero desde perspectivas diferentes. Se concluye que hay formas en que ambas han colaborado recíprocamente, razón por la cual se sostiene aquí que su colaboración no queda impedida y que sería sumamente fructífera su continuación en el futuro.

Hasta aquí mi argumentación sobre las relaciones entre ciencia y filosofía. Concluyo que la metafísica cuando su labor es efectiva, es decir, no meramente especulativa, se apoya en la

[175] *Ibídem.*

ciencia para hacer análisis de la realidad. Cabe resaltar que la metafísica adquiere su objetividad cuando sus análisis tienen por contenido los datos que las ciencias proporcionan. Se defiende que la metafísica tiene un campo propio y que debe seguirse estudiando, pero para ello hay que desarrollarla estructuralmente y fundamentarla como un saber filosófico con ayuda de los contenidos científicos. Considero que la metafísica tiene una función competente que la ciencia por sí sola no podría cumplir, pues hay cuestiones como la configuración de los conceptos en los hechos o datos de las ciencias y la explicación de principios fundamentales de la realidad que acarrean la necesidad de estudiar trasfondos metafísicos, mismos que la ciencia reduce a explicaciones puramente científicas, pero que se manifiestan tratables desde la metafísica. Cuestión que se justificará en lo siguiente.

Capítulo 4

Metafísica, ciencia y realidad

En este capítulo explicaré el pensamiento de Xavier Zubiri porque considero que fortalece la tesis de que la metafísica ayuda con el esclarecimiento de conceptos en las ciencias. Considero que la investigación metafísica que propone Zubiri, misma que estoy presentando, puede considerarse seria y avanzar, junto a la ciencia, en el nivel de interpretación que la inteligencia necesita para desarrollar los saberes cada vez más profundos y amplios sobre la realidad, por ejemplo conceptos como causalidad y finalidad, mismo que se revisaron en el capítulo anterior. En este capítulo justificaré que la metafísica estudia en los hechos científicos las regularidades trascendentales, propone postulados transversales a las cosas físicas, es decir, principios, conceptos y estructuras, por los que llega a un grado amplio de comprensión. Es así que los principios metafísicos de la realidad hacen participar a cada cosa del universo, principios como dinamismo que intervienen como cambio o movimiento en las cosas físicas, pero que no son lo mismo que las leyes físicas, sino que son postulados sobre la *estructura* total de la realidad.

A continuación defenderé las siguientes tesis: 1) la metafísica de Zubiri puede esclarecer los conceptos y para interpretar mejor los fenómenos y las cosas cuando encuentra su realidad (formalidad) desde las notas que le hacen ser reales (talidad), 2) la metafísica (comprendida en esta perspectiva) ayuda a dar interpretación a los hechos físicos porque permite superar límites meramente descriptivos y 3) permite estudiar los principios de tendencia universal en la realidad, proporcionando con ello un mayor potencial explicativo a nuestro conocimiento de la naturaleza.

4.1. Inteligencia y realidad en el pensamiento de Xavier Zubiri

En lo posterior se analizará la propuesta de Xavier Zubiri en su argumentación, que parte de la idea según la cual la metafísica es el estudio formal de las cosas, su realidad. Esa metafísica, al estudiar los principios generales de la realidad, puede ayudar a la ciencia a guiar su investigación dentro de un marco conceptual y de explicaciones generales. Por ello, la ciencia y la metafísica mantendrían una relación favorable para la inteligencia.

Los pasos que seguiré son: 1) explicar cómo es que de los principios fenomenológicos se llega a una metafísica de la inteligencia que es denominada noología. 2) conectar lo dicho en capítulos anteriores para que en el presente capítulo se concrete la respuesta a ¿cuál es la relación entre ciencia y metafísica? Pienso que hay una colaboración positiva en la cual la metafísica apoya sus análisis en el contenido científico y la ciencia supera su limitación del plano fisicalista. 3) explicar cómo es que la metafísica y la ciencia trabajan en conjunto, puesto que ambas son saberes (que son y deben ser) justificados por la realidad. Para Zubiri el conocimiento de la realidad se trata de un solo problema, uno que pertenece a la inteligencia, por lo que ciencia y filosofía son herramientas que ayudan a conocer la realidad. Posteriormente a ello, se concluye el trabajo con un análisis y una reflexión.

4.1.1. Metafísica de la inteligencia: la noología

Zubiri parte de un principio fenoménico, pero su sistema no es puramente fenomenológico, sino que sugiere una propuesta que es metafísica. Lo hace a través de un estudio que llama noología.[176]

[176] Es fuerte la pretensión, pero no podemos detenernos a explayar la idea. Sin embargo, haremos alusión a por qué Zubiri dice eso.

Se presentará a la noología como una metafísica de la inteligencia, que es pilar para entender el estudio metafísico de la realidad, misma metafísica que, pienso, tiene lo necesario para una investigación seria, y que debería mantener buena relación con la ciencia en el sentido que en las siguientes páginas se justificará.

Han existido varios estudios sobre la inteligencia a lo largo de la historia de la filosofía. En el siglo XVII, la noología estaba fundida con lo que se llamaba "gnostología".[177] Todas las noologías afirman la congeneridad, simultaneidad y afinidad entre inteligencia, mente u hombre y realidad, ser o mundo. Zubiri define este estudio como: "una investigación de lo que estructural y formalmente sea la inteligencia, el nous."[178] La noología (de *nous*, que etimológicamente significa inteligencia o acto de inteligir), no es una teoría del conocimiento, que, como tal, parte de principios o categorías del sujeto, sino que es la investigación de la realidad como formalmente aprehendida y que se constituye por los modos en que las cosas surgen.

Antonio González en el texto *La génesis de todas las cosas,* señala que el término "aparecer" no es suficiente para explicar cómo se muestran las cosas. Aparecer queda en el predominio de lo subjetivo, en contraste, "surgir" viene de "sub-regere": las cosas *surgen*, porque rigen en los actos (intelectivos).[179] Las cosas surgen *de sí mismas*, como dice la praxeología de González: "la ´alteridad radical´ es el modo como formalmente quedan las cosas en los actos intelectivos; es decir, que las cosas surgen como realidades."[180]

---

[177] *Op, Cit.* Sierra- Lechuga, Carlos. *Noología y reología: el problema de los «dos» realismos.*
[178] *Op, Cit.* Zubiri, X. *Inteligencia sentiente. Inteligencia y realidad. Alianza. 1991.* P. 316
[179] *Cfr.* González Antonio. *La génesis de todas las cosas. URL:* http://www.praxeologia.org/Lagenesisdetodaslascosas.pdf. Itálicas mías. Consultado en julio de 2021.
[180] *Ibídem.*

Por un lado, la filosofía tradicional trabajó mucho tiempo con la separación entre inteligencia y sensibilidad. Esta separación se ha propuesto como una dicotomía que ubica, por un lado, a la subjetividad como facultad para el conocimiento y la creación de categorías para referirse al mundo en teorías, la inteligencia quedaría, en esta propuesta, del lado de lo subjetivo. Por otro lado, la búsqueda mediante los sentidos, en tanto éstos se consideran fuentes objetivas, de teorías fácticas y la experimentación con los objetos, sería la fuente de saber alternativa. Si se considera que el conocimiento consiste sólo en una u otra de ambas capacidades, obtenemos una posición idealista, en el primer caso, y una empirista en el segundo.[181] Si, en cambio, suponemos que la capacidad intelectual es objetiva, y que el conocimiento se reduce a ella, obtenemos más bien un racionalismo en lugar de una posición idealista, puesto que todo conocimiento es paralelo a la información del mundo.

De este modo, la estructura del conocimiento se divide entre mente y cuerpo, inteligencia y sentidos, dando por resultado el clásico dualismo. Las formas en que se hace filosofía dependen y han sido a menudo contrapuestas por tal dualismo. Sin embargo, pienso que Xavier Zubiri en *Inteligencia sentiente: inteligencia y realidad* resuelve esta separación mostrando que la intelección siempre requiere de una impresión de realidad vía los sentidos, la inteligencia es siempre y sólo *sentiente*. Hay un solo acto, el de la aprehensión y la unidad, que se llama "intelección sentiente". Esto porque los sentidos siempre participan de la intelección.

[181] Por supuesto no todos sostienen esta disyunción, ya que hay autores que consideran objetivo también el conocimiento racional, o bien objetivo sólo el conocimiento racional y subjetivos los sentidos (Platón es el paradigma de esta posición). Algunas corrientes de pensamiento pueden considerarse en el marco de un abanico entre idealismo y racionalismo en un polo, empirismo en el otro, que ubica las restantes propuestas en las zonas intermedias.

Debido a que el hombre es parte de la realidad, la inteligencia se encuentra "entre" el mundo, por lo tanto la metafísica de la inteligencia es intramundana. Por consiguiente, la aprehensión resultante es el acto en el que las cosas quedan aprehendidas como realidades en la intelección sentiente[182] desde su modo de aparecer, pero no como algo independiente de la inteligencia, puesto que no queda aprehendida como allende el pensamiento, sino siempre aquende. Los tres momentos de esta aprehensión son: 1) afección (las cosas se presentan en mi intelección), 2) alteridad radical (algo -otro- que no soy yo) y 3) fuerza de imposición (se impone, no es puesto por mí)[183]. La aprehensión no es una teoría sino un hecho, el hecho de darse cuenta que hay algo presente.

De tal modo, pienso que no habría por qué considerar que las cosas son completamente independientes del pensamiento, esto trae consigo el tener que justificar la relación entre ambos. La noología resuelve la independencia de diferente forma: el pensamiento es congénere con la realidad porque las cosas quedan en la intelección sentiente mediante la aprehensión de su *formalidad,*[184] por lo tanto se aprehenden como siendo reales. Si las cosas son independientes, lo son por la primordialidad de la realidad sobre el pensamiento, afirma Zubiri: "la razón no hace la realidad, sino que nace y marcha sobre ella."[185] Es el *prius* de realidad que explicamos anteriormente:[186] Las cosas no son reales por su independencia sino que son independientes porque son reales. Lo que aparece y se impone en la intelección sentiente como *de suyo* es su *formalidad*.

[182] *Op, Cit.* Zubiri, X. *Inteligencia sentiente. Inteligencia y realidad*. Alianza. 1991.
[183] Ibíd. P. 31-39
[184] Véase capítulo 1 apartado 3.3.
[185] Op, Cit. Zubiri, X. P.
[186] Véase punto 4.2

La noología como un estudio de la realidad, sostiene, entonces que: 1) Inteligencia y realidad son congéneres, por lo tanto, 2) la independencia de las cosas no está supuesta antes de su aparecer sino puesta en el aparecer mismo.[187] Es decir, la realidad es la formalidad con la que quedan aprehendidas desde su modo de aparecer las cosas en la intelección sentiente. La noología no estudia la realidad según categorías producidas por el pensamiento, la estudia como lo que *de suyo* se impone al pensamiento como algo "en propio" de las cosas. Junto al autor considero que la noología no es un dogma, sino, utilizando una metáfora, un teorema que se demuestra con el enfrentamiento con las cosas mismas.[188] La noología muestra que la realidad es modo de aparecer de las cosas mismas y no, como afirman otros realismos, una zona de cosas.

4.1.2. Estudios sobre la talidad y formalidad: sustantividad

Los cambios conceptuales que Zubiri hizo a la metafísica en la noción de realidad (de sustancia a sustantividad) son los expuestos en este subapartado. La realidad en su estructura física significa que cada cosa tiene independencia porque contiene una constitución de propiedades físicas, le llamábamos *talidad* (momento constitutivo-real) estudiada por la ciencia. En cuanto a la *formalidad* (momento constituyente-realidad), nos dice Diego Gracia que Zubiri hizo un distanciamiento en la idea de realidad respecto de lo que significa sustancia. Sustancia (sustantia) proviene del término "ousía" que se tradujo al latín por "essentia".[189] En los primeros análisis de lo que es la realidad, Zubiri nos dice que lo que en griego se dice ousía alude a que las cosas son "substantes", esto significa que por sí mismas tienen independencia constitucional debido a sus

[187] *Cfr.* Sierra- Lechuga, Carlos. *El realismo real como marco de una filosofía primera para abordar el problema de la demostración de la existencia de Dios*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile; Fundación Xavier Zubiri, España. 2016-2017, p. 240.

[188] *Ibídem*.

[189] A lo largo de mucho tiempo fueron tomados como sinónimos, sin embargo, *ὑποκείμενον y essentia* no significan lo mismo.

propiedades materiales, es decir, que las cosas son formalmente "de suyo".[190] Además, ser-substante significa que hay en las cosas una propiedad más importante y diferente que las otras para definir qué es la cosa.

Los términos sustancia o esencia significan para metafísicas pasadas que existe un tipo de ente en la cosa al cual hay que llegar, no obstante, esa perspectiva no resulta adecuada para referirnos a la realidad, ya que esencia es un concepto metafísico cargado de interpretaciones incorrectas que remiten a una inaccesibilidad allende las cosas. Sin embargo, retomando la palabra ousía como la pensó Aristoteles, es decir, primariamente, indica una relación cosa-realidad. Ousía en el pensamiento de Zubiri es un término según el cual las cosas no son solamente su independencia constitucional (conjunto de propiedades), es decir, no sólo remiten a su contenido, sino que debe existir una suficiencia formal (realidad). Las cosas no sólo son talidades, sino que también significan algo formalmente.[191] Y lo que es llamado sustancia (substante) es llamado sustantividad por Zubiri porque el significado de la cosa viene por el conjunto total de notas y no sólo por una de ellas, además de que todas sus notas, al no estar "ocultas", pueden ser conocidas por la inteligencia. El conjunto del momento talitativo y formal es lo llamado sustantivo. *Sustantividad* es igual a realidad en cuanto las cosas son material y formalmente de suyo.[192] En otras palabras, el sistema de notas talitativas y formales que las cosas poseen es sustantivo.[193]

El término sustantividad es importante, ya que a partir de esta noción precisa de metafísica, el autor conduce a una forma específica en el campo de estudio con respecto a la ciencia. En lo siguiente analizaré cómo se desenvuelve la nueva forma precisa en que la metafísica de Zubiri

[190] *Op, Cit.* Gracia, Diego. *Ciencia y filosofía*. p. 11.
[191] *Ibíd.* p. 14.
[192] *Ibíd.* p. 16.
[193] *Ibíd.* p. 17.

comprende el problema de la investigación filosófica y científica con todos los aspectos recomendados para el objetivo de obtener conocimiento de la realidad. Con tal presentación se estudiará si la metafísica de Zubiri tiene los argumentos para apoyar la tesis del presente trabajo.

4.1.3. Tarea de la inteligencia humana: Realidad

Llegados a este punto, en que ya se ha explicado que la ciencia y la filosofía tienen una relación positiva, la cual es una noción propia, propuesta en el sentido de que pueden colaborar juntas, pues su campo es el mismo sin reducirse a un solo estudio porque trabajan en sus investigaciones de manera diferente. Ahora mostraremos cómo se lleva a cabo la tarea de la inteligencia mediante la ciencia y la metafísica de Zubiri. Este último apartado estará conformado así: 1) se explicará cómo es que la ciencia estudia trozos de la realidad de manera positiva, 2) a partir de que la ciencia estudia las cosas reales, se argumentará cómo es que la metafísica estudia la estructura total de la realidad y 3) se explicitará la relación entre ciencia y metafísica como dos saberes de la inteligencia diferentes con el fin de conocer la realidad.

En el libro *Ciencia y Realidad*, Zubiri afirma: "a la conquista de la realidad se ha lanzado el hombre impreso por su inteligencia."[194] La frase describe la faena científica y filosófica, ya que tienen un mismo origen, a saber, la instancia de la realidad que es constitutiva a la inteligencia. Zubiri dice que los hombres por su inteligencia apetecen realidad, frase próxima a la de Aristóteles, que atribuye a los hombres el deseo por el saber. Esto se debe a que el hombre es parte de esa realidad, y no sólo apetece, sino que se encuentra incito, además circunscrito en ella, y en la medida

[194] *Op, Cit*. Zubiri. *Ciencia y realidad*. p. 12.

de su circunscripción el hombre inscribe su vida dentro de la trayectoria de la historia.[195] El hombre se ve obligado a investigar la realidad mientras convive con ella.

Además de obtener un saber sobre la realidad, Zubiri continúa: "el hombre se encuentra cuando viene al mundo no sólo con una realidad que le plantea el problema de arrancarle sus conocimientos, sino con una cantidad de cosas que ´efectivamente´ se saben."[196] Considero que tanto en ciencia como en filosofía se sostiene, o por lo menos la mayoría sostiene, que realmente se está en un tipo de posesión de un conjunto de saberes acerca de la realidad, y como se ha dicho anteriormente, la metafísica acepta la objetividad del conocimiento y continúa su labor reflexionando sobre los postulados que surgen en la inteligencia sobre la realidad, en lo cual nos detendremos un poco aquí.

A lo largo de la historia, las ciencias se han separado del mito y complejizado en explicaciones cada vez más racionales.[197] Al desplegarse, a su vez, de la filosofía, en el estudio preciso de hechos concretos, se han diversificado, puesto que la realidad contiene en sí una gran complejidad. No obstante, por el vínculo que conllevan la filosofía debe ser situada a la par de la ciencia en la inteligencia. Tanto ciencia como filosofía son saberes que forman parte de las herramientas de la inteligencia para investigar la realidad y, así como nacen de la exigencia misma de la realidad, es la realidad misma quien las justifica. La metafísica al estudiar los conceptos de las hechos de la naturaleza podrá ser un estudio útil a la ciencia y, a su vez, podrá proponer sistemas de postulados sobre principios generales de la realidad que le sirvan a la ciencia para que investigue casos específicos.

[195] *Ibíd.* p. 20.
[196] *Ibíd.* p. 24.
[197] Aquí Zubiri alude a la explicación del hombre según el positivismo de Comte. De acuerdo a esto, a lo largo de los siglos la inteligencia ha explicado su entorno en tres niveles sucesivos: el teológico, el metafísico y el científico.

Las ciencias estudian pedazos de la realidad por medio de diversas herramientas cognoscitivas, estas son las disciplinas en las que se dividen, por ejemplo la física, la química y la biología y en filosofía, la metafísica, la epistemología y la lógica. La misma realidad se muestra en diferentes dimensiones o capas que estructuralmente forman una sola realidad, no obstante, la ciencia al estudiar fragmentos o dimensiones diferentes, no incluye una visión que explique cuestiones transversales o directas de la realidad total a todas esas dimensiones. Por eso, el objetivo de las páginas siguientes es justificar que el estudio de los hechos de la realidad por parte de las ciencias requiere del estudio total de esa realidad, pero no como una suma de todas esas partes, sino como algo enteramente sustancial por sí mismo, es decir, el estudio de la trascendentalidad de la realidad.

La realidad como trascendentalidad sobrepasa a la inteligencia, es por ello que el camino progresivo del conocimiento humano es la continua comprensión de la realidad. La metafísica de Zubiri es una herramienta que propone y atiende a criterios para conseguir mayor entendimiento de la realidad de las cosas mediante el estudio talitativo y formal (sustantivo). Por un lado, esta relación no representa en la inteligencia una idea meramente especulativa, que se haya generado arbitrariamente por la inteligencia, pues la fuente informativa es el fenómeno que está respaldado por la realidad física. Por el otro, la cosa de cuya realidad se toma conocimiento no se encuentra en un plano más allá del mundo, lo cual resulta ser un conocimiento formal del mundo físico y no una idea pura construida sin contenido empírico.

La labor de la inteligencia reside en estudiar el mundo a partir de la aprehensión de la talidad y formalidad de la realidad; su punto de partida es la realidad física y continúa en la reflexión significativa de esos contenidos. Para la ciencia y la filosofía las categorías son necesarias, pero

éstas se formulan y se van configurando conforme se investiga la realidad. El *prius* de realidad, expuesto en el apartado 1.4.3 dice que la cosa real precede a los postulados intelectivos, incluso, a la intelección misma. Tal precedencia es causal. Entonces la exactitud de una investigación, se producirá en la medida en que represente la realidad misma que es su causa.

La ciencia, entonces, alcanza postulados completamente objetivos. En un sentido no dogmático esas verdades también resultan ser verdades "absolutas" porque se determina su consistencia con la realidad, considerando absoluto que los postulados sean ciertos en tanto hablan efectivamente de los fragmentos de la realidad que se estudian por partes. No obstante, no existe, ni para la ciencia, ni para la mayoría de la filosofía[198], la pretensión de llegar a una verdad absoluta de toda la realidad completa porque el sujeto no tiene ni podría contener toda imagen de la realidad. Por el contrario, la busca. De igual manera, puede decirse que el conocimiento que, en efecto, es absolutamente verdadero no es exhaustivo, sino que el contenido, es decir, los postulados verdaderos seguirán siempre vigentes, aunque en las teorías haya algunos otros que sean falsos.

La ciencia y la filosofía avanzan sobre la acumulación de verdades que van configurando un sistema de conocimiento que es en última instancia dinámico y no estático para la inteligencia. Así, en ciencia y en filosofía se acepta que el conocimiento vigente en determinado momento pueda quedar relegado posteriormente. De aquí se sigue que aunque la ciencia contiene criterios metodológicos para llegar a conclusiones que son objetivas y verdaderas, no podrá asegurar que las teorías sean definitivas dentro del conjunto de saberes llamado conocimiento. Esta falta de definitividad que atribuyo a la ciencia no hace a mi posición escéptica o antirrealista, mucho menos afirmo que las verdades sean relativas. El punto es aclarar que la ciencia es una tarea que conlleva

[198] Existen pensadores que sí afirman que la filosofía puede llegar a una verdad absoluta, por ejemplo lo antiguos griegos lo pensaban.

procesos de mejoras como herramienta de la inteligencia. La metafísica, por su parte, también requiere de actualizaciones. De tal modo, partiendo de la idea de la incompletitud que presenta la inteligencia frente a la realidad, es que debería, pienso, existir una colaboración entre ciencia y metafísica, porque la metafísica considera al análisis trascendental de todas las cosas físicas, y las conclusiones son los resultados del estudio de la estructura de la realidad. Tal estudio es diferente de estudiar la composición material, como lo hace la ciencia. Este punto se explicará más adelante.

La ciencia y la filosofía, al ser dos herramientas de la inteligencia que tienen por objetivo el conocimiento de la realidad. La inteligencia se actualiza conforme a los descubrimientos científicos y se va completando progresivamente conforme a las investigaciones filosóficas. Incluso, los saberes mismos, al venir de la realidad, son incompletos y se van desarrollando en la medida que se encuentran mejores teorías científicas o filosóficas. Eso mismo pasa a la filosofía, pero en ninguna manera afecta al progreso científico o filosófico que la teoría haya sido falseada sino que la nueva teoría genera un mayor grado de conocimiento para la inteligencia. Para Zubiri la inteligencia se encuentra en marcha, es decir, que no está hecha de una vez y para siempre, sino que se encuentra en constante recorrido, su faena metafísica es la comprensión de los principios de la realidad. A partir de aquí se explicarán los modos de estudio de la ciencia y la metafísica, su contenido y resultados, así como el límite del estudio científico en cuanto a los términos de las verdades y el conocimiento de las cosas. Para así llegar a finalizar con la propuesta de mostrar mediante el trabajo en conjunto de la ciencia y la metafísica, que la inteligencia supere los límites fisicalistas y llegue a lograr un mejor entendimiento del mundo.

4.1.3.1. Ciencia y lo real

Las ciencias son una forma de saber que, para Zubiri, debe tener consistencia para explicar de manera precisa qué es aquello real, en otras palabras, deben justificarse también a sí mismas. La ciencia, se decía en el primer capítulo, parte de lo inmediato, lo que surge ante nuestros ojos y, mediante herramientas metodológicas y conceptuales, pasa de esa inmediatez a la mediatez, a lo que no es visible a simple vista. Al ser diferentes tipos de inmediatez en la realidad, las ciencias se han diversificado, Zubiri les llama "dimensiones"[199] de la realidad. Lo formula así: "cada una de ellas nos da una o varias facetas de la realidad una y única."[200] Prosigue después: "hay planos de profundidad distintos captados y capturados por ciencias distintas, pero articulados unitariamente en su regresión a la realidad."[201] Al ir de lo inmediato a lo mediato hay un regreso, las ciencias deben justificar sus investigaciones trayendo los datos obtenidos en profundidad de la realidad para ser explicados. Por esta razón, no solamente las ciencias contrastan sus hipótesis siempre con la realidad.

Puede advertirse que, aunque parece que Zubiri está hablando de algo conocido perfectamente, no obstante, va cuidando cada palabra y concepto que utiliza. Se trata de ir ajustando cada concepto con el análisis mismo de la realidad y no sólo lingüístico. No es que arbitrariamente cambie conceptos o los modifique, sino que esto es necesario para la precisión del significado de lo que quiere decir. Sumado a ello, explica poco a poco el cambio epistémico que quiere mostrar. Dicho ello, tal como dice el autor, la ciencia no es algo que esté hecho, sino que se está haciendo. El campo científico, dice Zubiri: "consiste en la oscilación entre el recorrido en profundidad de la inmediatez a la mediatez, así en circular; allí el motor de la ciencia."[202] Una diferencia crucial para

[199] Con ello no vayamos a pensar que son realidades abstractas.
[200] *Ibíd.* p. 28.
[201] *ibíd.* p. 29.
[202] *Ibíd.* p. 54.

justificar la labor metafísica es que la cuestión para Zubiri (como para el metafísico) no es valorar de qué manera la ciencia se enfrenta a la realidad, es decir, su forma de proceder metodológica o epistemológicamente, sino que, a partir del saber de las investigaciones científicas, toma y estudia, como ejemplos, lo que pertenece a la realidad misma, pues el problema metafísico es, en última instancia, la investigación de la realidad.

A su vez, en la filosofía se extiende cada vez más la idea de que los problemas internos que son científicos deben resolverse científicamente, estos son: descubrir pedazos de realidad con profundidad y continuar así hasta obtener información precisa, no obstante pueden recibir ayuda en cuanto escuchar qué se dice desde otro punto de la inteligencia como el metafísico. La cuestión es que las conexiones físicas de las cosas en su talidad están constituidas por sus propiedades, pero no se reducen solo a ellas. Zubiri afirma que en filosofía se debe renovar la manera de entender el significado de las cosas y cómo configurar mejor los conceptos. Esto sería no verlas ya como esencias puras que sean obtenidas por razones puras, sino que son "sustantividades" que puedan ser explicadas por la inteligencia no solo en su estricto sentido físico, sino metafísico por igual.

Volviendo al tema en ciencia, para Zubiri las cosas reales (talitativas) para la ciencia son los hechos.[203] La ciencia estudia los hechos del mundo, y todos esos hechos que fueron descubiertos son pedazos de la realidad, por más grandes o pequeños que sean, los hechos son fragmentos de ella. En su método construye categorías, esquemas y modelos extraídos de los hechos, y se toman como científicos, si y sólo si, describen o explican con la procuración de una alta precisión esa parte de la realidad. Esto es lo que se llama positivismo en ciencia. Zubiri no pretende criticar la forma de proceder de la ciencia, simplemente explica lo que hace y nada más.

[203] *Ibíd.* p. 58.

Zubiri manifiesta: "la positivación es una inscripción de la realidad dentro del ámbito de las certezas de lo patente."[204] La ciencia se caracteriza típicamente por no aceptar entidades que no puedan ser demostrables. Para ello, Zubiri localiza tres puntos claves en la investigación para que sea propiamente científica: 1) *la patentización* que resulta de demostrar que las entidades sean o puedan ser patentizables, esto lo hace por medio de medir, organizar, ordenar, mediar o de matematizar. 2) *La certeza* que radica en que la ciencia se mueve con una precisión y una intención determinada de tener solo por certeza aquello que radica y se inscribe en lo patentizable. 3) *La realidad*: *t*odas aquellas certezas que se encuentran en lo patente son claramente hechos de la realidad.[205] El autor piensa[206] que así la ciencia hace recorte de la realidad a hechos positivos para investigarlos, y que investiga la´realidad en cuanto realizada´."[207]

El carácter singular en que la ciencia positiva coloca a la realidad se refiere solo a los hechos o trozos de ella, esto hace que la realidad pueda ser manejable y sometible dentro de los conceptos y esquemas científicos. Resulta, entonces, que la ciencia encapsula la realidad en hechos sistemáticos que son explicados mediante la descripción de las propiedades de las cosas, de modo que existe una restricción del campo propiamente científico en el que la ciencia, al buscar medir la realidad, lo hace así para poder llegar al porqué de las cosas. Zubiri cita a Comte, fundador del positivismo para demostrar que, en efecto, es así: "el gran ´Hecho´ que está aquí quiescente[208] sobre sí mismo a pesar de sus mutaciones internas, y del cual cada uno de los hechos no es sino

[204] *Ibíd.* p. 97.
[205] *Ibíd*. p. 98.
[206] *Ibídem.*
[207] Aunque Zubiri explica la forma arquetípica en que la ciencia busca su objetividad, no estoy de acuerdo con su noción, porque la ciencia no siempre se mantiene por lo demostrable. También recurre a hipótesis que no están en la mera verificación de la experiencia.
[208] Este término significa que está quieto pudiendo tener movimientos propios. https://dle.rae.es/quiescente. Consultado en noviembre 2021.

simplemente un fragmento que el hombre aisla mentalmente para inferir la estructura interna de esa total realidad, como magno hecho."[209] Zubiri muestra que la ciencia recorta la realidad, la idea misma de realidad está en peligro dentro de la visión positiva de la ciencia.

La ciencia recorta la realidad en partes porque es la manera en que la estudia eficientemente, no obstante, al fragmentarla quedan fuera sus propiedades más generales. Zubiri lo afirma así: "en una dimensión u otra, hay algo que esta realidad de la que, evidentemente, lo menos que puede decirse es que desborda los hechos, por lo menos, como fuente y raíz de todos ellos."[210] Entonces, los esquemas científicos enfrentan un problema, problema a través del cual la filosofía se abre camino. Lo siguiente es analizar en Zubiri el cómo aborda este problema la filosofía. Pero no hay que confundirse, el problema sobre los límites de la investigación física al que se enfrenta la ciencia no es un problema grave para ella, puesto que la ciencia misma, para que sea efectiva, debe seguir su procedimiento de tal manera, pero, por su parte, la filosofía encuentra allí cabida para su argumentación sobre el plano trascendental, que es metafísico.

4.1.3.2 Metafísica y realidad

Para Zubiri hay dos problemas que la inteligencia enfrenta para con la realidad: el primero es el de cómo se articulan las ciencias que estudian la naturaleza en varias disciplinas debido a su propio método. El segundo es el de la filosofía, el que radica en un plano más general del que remite el saber positivo, a saber, la última instancia de la realidad, y que pertenece al estudio filosófico.[211]

[209] *Ibíd*. p. 108.
[210] *Ibíd*. p. 110.
[211] *Ibíd*. p. 791.

El problema metafísico de la realidad es el de saber qué es la realidad en cuanto tal y qué principios contiene en su estructura.

La filosofía se encargará de ese problema mediante dos tareas importantes: 1) tendrá que hacer análisis de la realidad misma. 2) Sin embargo, para poder dar explicación de cómo y por qué cosas se constituye la realidad, debemos saber qué es la realidad (lo cual ya se explicó).[212] Sabido lo anterior, ahora se mostrará la resolución general de cómo la metafísica se posiciona en tanto que saber de esa realidad, en pocas palabras, cómo justifica qué hace, por qué lo hace y a partir de qué. Explicaré la posición de Zubiri, a saber, el órgano de la metafísica, su función como saber de la inteligencia y su relación con la ciencia.

Centrado el objetivo, delimito el problema para abordarlo de manera correcta. Zubiri confirma que el problema puede dividirse en dos preguntas: ¿cuál es el órgano con que la filosofía capta la realidad? Y ¿cómo ha de ser planteado el problema sobre la pregunta? Esto nos remite a precisar el cómo de su labor,[213] ya que hemos visto que la inteligencia tiene dos modos: la forma científica, y la propiamente filosófica. La filosofía investiga el carácter total de todas ellas, estudia la realidad de lo real. Pero, ¿de qué manera lo hace? Esto es lo que justificaré en seguida, explicaré la forma específica en que la filosofía procede en su aprehensión de realidad.

Para explicar la labor filosófica de la inteligencia, se entenderá en el campo metafísico,[214] puesto que la tarea de la inteligencia en este modo estudia primordialmente la estructura

[212] Zubiri tiene un libro preciso sobre qué conceptos son relevantes para estudiar la estructura de la realidad. Su nombre es *Estructura dinámica de la realidad* y se encarga del problema profundamente. Aquí solamente puede mencionarse la cuestión, por lo que remitimos al texto, para un conocimiento más profundo.

[213] Decimos el cómo, porque pensamos que el porqué ya fue justificado a lo largo de nuestro trabajo.

[214] Cabe decir que para Zubiri toda la filosofía es metafísica. Para este parágrafo y los siguientes se utilizarán como sinónimos.

trascendental de la realidad. El modo de la inteligencia de captar lo real en su trascendentalidad consiste principalmente en dos cuestiones que denomina Zubiri: 1) lo preconceptual y 2) la determinación.[215]

Lo preconceptual es la forma principal en que al hombre le surge el mundo mediante la percepción. Zubiri nos dice que en la investigación lo que se toma como órgano no son los ojos, ya que ello no da cuenta formalmente de lo visto, lo que ha de tenerse entonces es la visibilidad. Zubiri deduce: "el hombre tiene unas sensaciones que le dan (la realidad de) los objetos, pero no nos da la estructura formal de los objetos que en ella se dan."[216] Los sentidos dan la capacidad de percibir lo real, pero la inteligencia tiene la capacidad de informar sobre el carácter de la realidad como efectivamente entendida. Aunque esto se llame razón, ésta no es pura, en contraste, es inteligencia sentiente.[217]

Desde esa forma es que se puede comprender la idea de la formalidad de la realidad, es decir, que no solamente lo que se ve mediante los ojos es la rojez de la cosa, sino que además se entiende mediante la inteligencia que hay algo que es, efectivamente, de suyo, rojo. Esto refiere a la tesis de la congeneridad de la realidad con la inteligencia, ya que es la inteligencia la que conoce la formalidad de la realidad. Esto es importante, ya que la metafísica busca el ser de las cosas mediante la inteligencia. Según la metafísica de Zubiri esa forma del ser no tiene que ver ya con una esencia que posee propiedades, sino con una sustantividad que es el constituyente total de lo que *es* la cosa.

---

[215] *Ibíd.* p. 807.

[216] *Ibídem.*

[217] Para entender esto mejor, puede leerse nuevamente la definición de noología.

El segundo punto es el de la determinación. No solamente se sabe que la inteligencia puede conocer la formalidad de las cosas, sino que sabemos que, de hecho, así lo hace. Se dice en la filosofía tradicional que la inteligencia brinda la dimensión de realidad de las cosas. Aquí Zubiri hace una distinción de lo meramente logicista en la filosofía, por un lado dice: "el logicismo dice cómo tienen que ser las cosas para que sea posible el acto de juzgar con verdad sobre ellas",[218] y por el otro, sostiene que un realismo integral haría la diferencia. Por ello pregunta: "¿cómo tienen que ser las cosas para que sea posible no solo el acto de juzgar sobre ellas, sino también la estructura de un hacer con ellas?"[219] La forma pura de la razón no es la forma apropiada para la investigación en filosofía.

Si se acepta que en la investigación de la realidad hace falta conocer lo que *son* las cosas, debe precisarse de qué manera. Zubiri señala: "vemos, pues, que la filosofía no tendrá como "órgano" para captar la realidad, el hecho físico, la construcción matemática, el organismo ni la vivencia, sino que su toma de contacto con la realidad lo hace por el ser."[220] Será por ello que la problemática en que la realidad se le presenta a la inteligencia es por medio de la cuestión del ser. Sin embargo, la filosofía no debe detenerse ahí, siendo así, la ontología ocuparía el núcleo de la filosofía. Para que no haya reducción de la metafísica a la ontología, sería menester conocer la forma en que el ser se articula con la realidad. El autor afirma que: "la filosofía, estrictamente la metafísica, estudiará la estructura de la realidad, y así superará el campo ontológico."[221] De manera que es el ser entendido como realidad de las cosas, pero no como verbo presente, sino en gerundio: lo que las cosas están *siendo* es su realidad.

---

[218] *Ibíd.* p. 810.
[219] *Ibídem.*
[220] *Ibíd.* p. 811.
[221] *Ibíd.* p. 812.

Retrocediendo un poco, aquí hay otro punto importante del cambio conceptual ya mencionado en el pensamiento de Zubiri, precisamente, el de sustancia por el de sustantividad. La tradición filosófica busca la realidad de las cosas, es decir su ser, en sus propiedades. La metafísica en tanto que estudia la realidad de las cosas, no lo hará en la manera de concebir una nota fundamental que subyace a las demás propiedades, sino que las estudia como un conjunto total de notas, todas iguales en importancia, que estructuralmente constituyen la realidad de la cosa. Lo que Zubiri llama naturaleza (sustantiva) de las cosas es el conjunto de propiedades que subsisten siendo reales.[222] Son tres características que constituyen la realidad: 1) propiedad, 2) naturaleza y 3) subsistencia.[223] Esto significa fundamentalmente que las cosas subsisten en su constitución siendo reales, se realizan por su naturaleza y se presentan mediante sus propiedades. Por lo tanto, la metafísica no solo estudia cosas en su ser esencialmente, sino que estudia cómo es que siendo reales interactúan con otras realidades, porque de ello se destilan los principios fundamentales de la realidad total.

4.1.3.3. Relación entre la metafísica y la ciencia

Concluyo este capítulo mostrando la propuesta del vínculo que el autor establece entre ciencia y metafísica, justificando la relación entre ambas. Zubiri afirma: "el ser elemento ´compone´ las cosas, los principios las ´constituyen´, y mientras que las ciencias consisten en descubrir la articulación de los elementos en la integración de la realidad, la filosofía nos dará los principios que constituyen las cosas reales."[224] Parece que Zubiri se contradice, pero no es así, ya que la ciencia estudia los elementos y las propiedades que articulan las cosas reales, mientras que la

[222] *Ibíd.* p. 813.
[223] *Ibídem.*
[224] *Ibíd.* p. 814.

metafísica estudia a partir de esas propiedades de las partes reales, los principios más fundamentales que las constituyen. Mientras que la ciencia investiga las propiedades físicas de los elementos reales, la filosofía busca los principios generales de la realidad. La ciencia comprende los elementos por medio de las mediciones de los hechos, la filosofía estudia los principios de las cosas, es decir, lo que tiene que ver con la estructura del ser en la realidad.

Mostraré un ejemplo para explicar lo anterior. Movimiento es un término antiguo estudiado por los filósofos griegos. Sin embargo, no solo se trató de clarificar ontológicamente, sino que, por un lado fue estudiado como un hecho conceptual, es decir, cómo es que las cosas, en efecto, cambiaban, y por el otro, se le consideraba metafísico en el sentido de que era un principio o causa de la propia realidad. Son formas diferentes de estudiar algo mismo, el primero es ontológico porque la cuestión es saber *qué* es aquello que *se dice* del movimiento, lo segundo sería llamado "científico" porque estudia algo en concreto y explica las propiedades y sus transformaciones, y por último, el tercer estudio es metafísico, y más general que los anteriores, porque sabiendo qué es el movimiento y cómo es que la mayoría de las cosas cambian físicamente, se trata de saber si es o no una dimensión trascendental[225] y de allí explicar su función en la realidad total.

Actualmente ya no se estudia el movimiento en su generalidad, porque ya existen estudios avanzados sobre cuestiones del cambio. Predominan los casos de los ejemplos científicos, en los modelos de la ciencia, los postulados sobre el cambio han sido sustituidos por postulados sobre fuerzas, mismas que hacen que la materia tenga tal o cual propiedad, espacio y ubicación. Fuerzas como la gravedad (aunque ya no considerada una fuerza en teorías más contemporáneas), el electromagnetismo, las fuerzas nucleares forman parte de eventos que describen cómo es que las

[225] Trascendental en los términos ya explicados anteriormente.

propiedades de las cosas funcionan en pos de esos tipos de cambio. En este sentido el metafísico no resolvería cómo es que se articulan todas las formas de expresión del movimiento, sino que a través de todos los ejemplos buscaría las regularidades a todas ellas y postularía características del movimiento, cambio, transformación. No obstante, la cuestión del cambio no ha quedado rezagada en términos ontológicos y metafísicos porque no hay una clara definición de qué significa el conjunto de hechos que hacen cambiar a las cosas, llámese fuerzas o de otro modo. Así mismo, los tipos de cambio señalan que la realidad misma tiene diferentes modos en que las cosas se transforman.

Los elementos de las cosas reales son explicados en teoría por la ciencia. En cambio, la filosofía concibe géneros de la realidad, es decir, categorías de ella. Zubiri afirma: "son dimensiones diferentes, pero ambas de una realidad [...] en plena comprensión de la realidad han de ir unidas ciencia y filosofía; de lo contrario sería una visión parcial de la realidad."[226] Tienen que trabajar en sintonía, como piensa Zubiri, ya que no se pueden entender los principios de la realidad sino a partir de los elementos que la conforman, al igual que no se puede comprender los elementos sin una visión de sus principios. Entonces, la relación ciencia y filosofía es positiva porque cada cual tiene su empleo dentro de la investigación de la realidad, por lo que la vigencia filosófica sigue tan actual como lo ha sido en otros períodos de la historia.

Ciencia y filosofía son herramientas de la inteligencia, son saberes sobre dos "dimensiones", por así decir, del universo, a saber su momento físico (talitativo-contenido) y metafísico (formal-trascendental). La inteligencia estudia científicamente la estructura real de los elementos que componen el universo, mientras que la inteligencia estudia filosóficamente los

[226] *Ibíd.* p. 816.

principios de la estructura de la realidad en su física formalidad. Ciencia y metafísica tienen relación en la manera en que la inteligencia desempeña ambas tareas en interacción mutua en el conocimiento de la realidad. Lo que hemos intentado mostrar aquí, en particular, es cómo la metafísica contribuye a las ciencias con un poder heurístico y explicativo que le permite proporcionar principios que rebasan las posibilidades de la ciencia misma, basándose en el contenido fáctico que esa misma ciencia proporciona. Se ha tratado de explicitar que la metafísica en la que pensamos, como se dijo, es una metafísica de la inteligencia. Así como que ciencia y filosofía son herramientas de la inteligencia, dando estructura temática de esta manera, se entiende que la ciencia y la filosofía son saberes sobre dos "dimensiones", por así decir, en que se muestra el universo, a saber su momento físico (talitativo-contenido) y metafísico (formal-trascendental), la inteligencia estudia científicamente la estructura real de los elementos que componen el universo, mientras que la inteligencia estudia metafísicamente los principios de la estructura de la realidad en su física formalidad. Ciencia y filosofía tienen la relación de hacer que la inteligencia tenga avance heurístico para el conocimiento de la realidad total. Su relación estimula constantemente la investigación de la inteligencia.

Ya esto respecto a la ciencia-metafísica. Pero serán diferentes las relaciones de cada uno. Se deja un pequeño esquema.

Filosofía—- metafísica, epistemología, lógica, semántica, pragmatismo

Inteligencia<

Ciencia—-- física, biología, química, geología, etc.

A su vez las herramientas filosóficas tienen subsistemas, puede decirse que hay pluralidad (metafísicas, ontologías, lógicas, etc). Así mismo, en la ciencias en sus herramientas existen subsistemas (Físicas /relativistas, cuánticas, etc/, biológicas, químicas, etc). Que, a su vez, forman un entramado de relaciones complejas. Sin embargo, mi interés de investigador es la metafísica con las ciencias.

Recapitulación y conclusiones

Se concluye el trabajo con una recapitulación y una reflexión del problema que abrió paso a escribir este texto. En cuanto a los procedimientos que se han planteado en un principio, se han cumplido en la escritura. Se analiza la manera en que se ha hecho. El trabajo se abrió camino por el encuentro con una problemática: se mostró que la ciencia y la filosofía se encuentran en buena medida divididas. Se postuló que esta división se debía a una mala comprensión de los estudios. Se definieron los conceptos de ciencia y metafísica, explicando en qué consiste cada uno, los problemas que abordan y cómo es que lo hacen; asimismo, se proporcionó una definición de realidad, pues es en ella que las anteriores se justifican, es decir, el objetivo de la ciencia y de la metafísica como herramientas de la inteligencia es la realidad.

El problema de la división entre ciencia y filosofía trajo consigo una pregunta inicial: "¿la ciencia es la única forma de saber de la realidad?", por lo que se consultó y expuso la opinión de Rosenblueth y Altschuler-representativa de diversos otros científicos-, quienes consideran que la filosofía no es vigente, ya que no cuenta con un método que le permita demostrar sus teorías, es decir, con la experimentación que respalde sus hipótesis. Estos autores consideran que esa carencia

le impide una investigación seria, por lo cual no podría estar a la altura de la ciencia. Si los autores estuvieran en lo cierto la filosofía tendría que enfrentarse al problema de la especulación abstracta. Por otra parte, la filosofía enfrenta frecuentemente una acusación de subjetividad.

Es cierto que algunas tradiciones, como el empirismo y el idealismo, tienen serias dificultades para enfrentar la acusación de subjetividad con respecto a la experiencia o a categorías racionales, como nos muestra Bhaskar. Defendí en el capítulo 3, con un argumento no de Bhaskar pero tomando su perspectiva sólo metodológicamente, que la filosofía puede recuperar su objetividad y aminorar su especulación optando por un realismo metodológico. Tomando ahora la idea de Zubiri (presentada en el capítulo 4) según la cual la realidad se nos aparece como tal, podemos aceptar el realismo también desde una perspectiva epistemológica y ontológica.

Ciencia y filosofía son estudios que no son reducibles en contraste con lo que piensa Weinberg, ya que la realidad rebasa los hechos de lo físico, y es la metafísica la que proporciona el poder explicativo adicional mediante sus propias herramientas. La realidad constituye el campo de estudio de ambas. Frente a su tarea, la cuestión no es ver cuál lo hace de la mejor manera, sino el apoyo de ambas para lograr un estudio completo, que no esté limitado sólo al campo físico, así como tampoco rebase los límites físicos arbitrariamente.

Sostuve, con Zubiri, que ciencia y filosofía tienen un mismo origen no sólo temporal, sino que constituye a ambas como saberes sobre la realidad, misma que insta al hombre a investigarla. En ese sentido se justifica la idea de que la ciencia y la filosofía tienen el mismo nivel de saber, y que en la investigación ambas son pertinentes. La ciencia es, hasta ahora, mayormente cuantitativa, más que cualitativa. Y pienso que la metafísica de Zubiri proporciona los análisis conceptuales

cualitativos que faltan en las teorías cuantitativas de la ciencia. Ambas formas son, considero, necesarias para conformar una investigación más completa de la realidad.

La metafísica que, desde Kant, ha sido a menudo excluida, no ha de entenderse ya como en el pasado, cuando fue retirada del estudio científico por el malentendido de su labor, pensando que se estudiaba un mundo allende el nuestro. El argumento más fuerte con el que desde la ciencia se ha demeritado la filosofía es el del subjetivismo, pero sus premisas pierden fuerza cuando se advierte que la ciencia encubre implícitamente postulados especulativos, así como la filosofía también sabe tratar sobre cuestiones del mundo físico. Por su parte mostré que las ciencias encuentran sus límites dentro de su campo donde su objeto de estudio es material, pero también sabemos que la física ha revolucionado tanto sus formas de estudio como sus procesos metodológicos para lograr el estudio de cosas que no se encuentran en lo físico a simple vista.

Al ver las cuestiones por las cuales se pensaba que la ciencia y la filosofía divergían, se defendió la relación positiva. Con el texto de Bhaskar se presentó la idea de que adoptando metodológicamente el enfoque realista se justifica la objetividad en metafísica. Entonces, se concluyó que su labor es ayudar con la precisión de las definiciones de los conceptos en las teorías científicas. Apoyamos la idea de que la metafísica debe abandonar la especulación pura, esto poniendo su vista en los hechos y teorías científicas, y de ahí desplegando los principios de la realidad para que la filosofía no hable solo de categorías del pensamiento sino, en efecto, de qué son las cosas en el mundo y explique la participación de ellas en los principios generales de la estructura de la realidad.

Para sostener el argumento sobre el campo de la metafísica en la investigación de la realidad, se ejemplificó qué problemas puede abordar y cómo es que lo hizo en las áreas de la

química y la biología. Se escuchó decir a los autores que la filosofía se ha olvidado, en ocasiones, de las ciencias, ya que la filosofía ha tomado únicamente al modelo teórico de la física para proponer su análisis metodológico. Con la química se propuso que la filosofía debía abandonar las exigencias aprioristas que exigía la modernidad y empezar a conocer los procedimientos prácticos de los químicos, para que, a partir de los hechos, en esta ciencia pueda hacerse una metafísica que no sea sólo normativa, sino también explicativa. La metafísica puede proporcionar cierto esclarecimiento conceptual de términos de la realidad como materia, sustancia, atracción y repulsión, que permanecen vagos en la química.

En el campo de la biología se justificó la idea de que en ciencia existen problemáticas que no son sólo científicas, por ejemplo, la de la teleología, que se encuentra presente en otras ciencias, pero que resulta especialmente explicativa en biología. Existen problemáticas como la de la causalidad o el determinismo, que la filosofía ya ha abordado, no obstante, ahora se cuenta con más datos propiamente científicos con los que trabajar sobre ellas. A partir del análisis filosófico de conceptos de la química y la biología, propongo en el trabajo que el campo que la metafísica debe revisar es el de todas las ciencias por igual, partiendo de sus teorías, esclareciendo los conceptos y explicaciones que hay en ellas, para después proponer hipótesis sobre los fundamentos estructurales de la realidad total.

Como las ciencias están limitadas al estudio físico, debido a su propia metodología, recortan la realidad en partes de estudio que pertenecen cada cual a su ciencia. La filosofía encuentra allí una función de estudio metafísico, a saber, en el carácter trascendental de todas las cosas. No hay un estudio total de la realidad propiamente físico, sino metafísico. El estudio de la metafísica busca los principios de la estructura de la realidad, estos principios se encuentran a partir

de las regularidades de los hechos físicos. Por eso mismo, mi argumentación apoyó la razón de que la filosofía debe estar fundamentada en observaciones generales de la realidad.

Se recuerda al lector que se revisó gran parte del pensamiento de Zubiri para resolver nuestro problema central, pero antes de ello se revisaron las problemáticas en torno a la conexión entre la ciencia y la filosofía. De ahí surgió que hay un problema en la forma de entender la metafísica, pues el modelo arquetípico es el de la tradición. No obstante, junto a Zubiri justifiqué la idea de que hay una nueva forma de continuar con la metafísica y, a su vez, de que ésta atienda a los problemas presentados. Es por ello, que concluimos justificando el porqué la metafísica de Zubiri puede regresar a la filosofía (si no mejor) otro estatuto para poder estudiar la realidad a la par de la ciencia.

Se argumentó que la metafísica de Zubiri puede considerarse una actual metafísica. En primer lugar, porque parte de la noología, que es una actualización frente a las problemáticas de la tradición tanto epistemológica como ontológica. Fue así que, por tal motivo, se revisó qué significa la noología, asimismo, su forma y aplicación, para respaldar la investigación de la metafísica. Al ser una nueva forma de analizar la realidad, la metafísica de Zubiri asume las responsabilidades para que, primero, pueda ser una forma eficiente, junto a las lógicas, de labor filosófica, y segundo, para que fundamente la filosofía misma, de modo que ésta pueda ir a la par con la ciencia en el estudio de la realidad.

La filosofía trabaja su campo desde lo que la ciencia dice de los hechos. Como la ciencia no puede hablar sobre la realidad en general, será que la filosofía pueda descifrar el carácter de realidad de las cosas. Pero no porque sea arbitraria está decisión de estudio, sino que, siendo la filosofía también metafísica, es que puede conocer el carácter trascendental de las cosas reales, es

decir, buscar los principios generales que hacen ser, a las cosas, lo que son frente a otras cosas. Además la filosofía permite estudiar las regularidades de lo que las cosas comparten, pues donde termina el estudio de las cosas en su singularidad, comienza la investigación de la estructura de la realidad, que no puede ser física, sino meta-física, ya que los principios de la realidad rigen a través de todas las cosas.

La filosofía puede llegar a este carácter de universalidad, pero no porque proponga categorías del pensamiento, sino porque, a través del estudio, en primer lugar, de la formalidad de cada cosa y, después, de la trascendentalidad de ellas, alcanza el carácter formal de la realidad. El estudio de la realidad desde la metafísica, queda justificado epistemológicamente debido a que la realidad se aparece a la inteligencia. Hay, así, una suerte de justificación fenomenológica -a partir de la evidencia- de la existencia de la realidad, de su independencia respecto de nuestra inteligencia, y de nuestro conocimiento de ella. Si se acepta este argumento entonces estamos en condiciones de proseguir a argumentar que la ciencia no es el medio para conocer ese aspecto de la realidad, que, como ya dijimos, se le escapa por su propia metodología.

Por todo lo dicho, concluyo afirmando que ciencia y filosofía son dos saberes que pertenecen a un único estudio de la inteligencia, que es propiamente la investigación de la realidad. Mientras que la ciencia estudia las cosas en su fisicalidad, puesto que su parte consta de aquello que suele ser llamado material, la parte de la filosofía estudia la parte no física, pero que surge en lo transversal *del mundo* físico. Ambos obtienen conocimientos competentes, porque se encargan de lo mismo. Su valoración radica en que puedan investigar cada vez más los fundamentos de la naturaleza de la realidad.

Bibliografía:

Alvarez J.F. Y Zamora Bonilla J. *Filosofía de la ciencia: el conocimiento científico*. Nacional de Sanidad. Madrid, España. 2014.

Altschuler, Daniel R. *Contra la simpleza: ciencia y pseudociencia*. Antoni Bosch editor. Madrid, España. 2017.

Aristóteles. *Metafísica*, Edición trilingüe por García Yebra Valentín, Madrid, España, Gredos, 1998.

Baird Davis, Scherrí Eric, Lee McIntyre, et al. *Filosofía de la química. Síntesis de una nueva disciplina*. Traducción de Gerardo Noriega. Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México, México. 2013.

Bhaskar, Roy. "Filosofía y realismo científico". Traducción de José A. Robles. *Cuadernos de crítica.* Universidad Autónoma de México. 1993.

Bunge, Mario. *Epistemología*. Siglo XXI Editores. Buenos Aires, Argentina. 1980.

Caponi, Gustavo, Martinez, Maximiliano, et al. *Filosofía, Darwinismo y evolución*. Editor Alejandro Rosas. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Filosofía. Bogotá, Colombia. 2007.

Carnap, Rudolf. *La superación de la metafísica mediante el análisis lógico del lenguaje.* Fondo de Cultura Económica. Madrid, España. 1993.

Carrel, Alexis. *La incógnita del hombre*. Editores Unidos. Ciudad de México, México. 1990.

Corazzon, Raul. *Theory and history of ontology*. Texto en línea: https://www.ontology.mobi/website-pdf/ontology.pdf. Consultado el 21 de agosto del 2020.

Da Costa, N. y French, S. *Science and Partial Truth*. Oxford Studies in the Philosophy of Science, Oxford University Press. Oxford, Reino Unido. 2003.

Di Berardino, María Aurelia. *Filosofía de las Ciencias*. *Hacia los cálidos valles de la epistemología contemporánea*. Editorial Universidad de La Plata. Buenos Aires, Argentina. 2017.

Esfeld, Michael. "Causal Realism". En https://www.researchgate.net/publication/50978952_Causal_Realism Revisado el 4 de septiembre del 2022.

Feyerabend, Paul. *Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Traducción de Diego Ribes. Tecnos. Madrid, España. 1986.

Frank, Philipp. *Entre la física y la filosofía*. Traducción de Luis Echávarri. Editorial Losada. Buenos aires, Argentina. 1941.

González Antonio. La génesis de todas las cosas. URL: http://www.praxeologia.org/Lagenesisdetodaslascosas.pdf Itálicas mías. Consultado en julio de 2021.

Gracia, Diego. "Ciencia y filosofía". *The Xavier Zubiri Review*. Madrid, España. Vol. 7, 2005.

Hawking, Stephen y Leonard, Mlodinow. *El gran diseño*. Crítica. 2012.Texto tomado de: //efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.librosmaravillosos.com%2Felgrandiseno%2Fpdf%2FEl%2520gran%2520diseno%2520-%2520S%2520Hawking%2520y%2520L%2520Mlodinow.pdf&clen=2598309&chunk=true. Consultado el 1 de febrero de 2021.

Hall, A. Rupert. *La revolución científica. 1500-1750. T*raducción castellana de Jordi Beltrán. Editorial Crítica. Madrid, España. 1985.

Heidegger, Martin. *La pregunta por la técnica.* Traducción de Eustaquio Barjau en *Heidegger, M., Conferencias y artículos*, Ediciones del Serbal. Madrid, España. 1994.

_____. *¿Qué es la filosofía?*. Traducción, prólogo y notas: Jesús Adrián Escudero. Editor digital: Titivillus. Extraído de internet: www.Lectulandia.com. Consultado el 20 de mayo del 2021.

_____. *¿Qué significa pensar?*. Trotta, traducción de Raúl Gabás. Madrid, España. 2005.

Esfeld, Michael. 2011. "Causal Realism". *Probabilidades, leyes y estructuras.* Volumen 3. págs. 157–168.

Heisenberg, Werner. *Física y filosofía*. Editor digital Antwan. Traducción de Fausto de Tezanos Pinto. 1958. Texto en línea. http://mimosa.pntic.mec.es/~sferna18/EJERCICIOS/2013-14/Fisica_y_filosofia-Werner_Heisenberg.pdf. Consultado el 2 de noviembre de 2020.

Hempel, Carl G. *La filosofía de la ciencia natural.* Alianza editorial.Madrid, Madrid. 1999.

Kuhn, Thomas. *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. Traducción de Agustín Contín. Ciudad de México, México. 1971.

Lakatos, Imre. *La historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales.* Tecnos. Traducción de Diego Ribes Nicolás. Madrid, España. 1987.

Lavarreda, A. Carlos. *La filosofía presocrática*. Editorial Óscar de León Palacios. Ciudad de Guatemala, Guatemala.
2004.

Peirce, C. S. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, Vols. 1–6. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, EUA. 1931-35.

Popper, Karl. *La lógica de la investigación científica*. Tecnos. Madrid, España. 1980.

Putnam, Hilary. *A defense of internal realism*. Cambridge. University Press. EUA. 1982.

Rosenblueth, Arturo. *El método científico*. Ediciones Científicas. Ciudad de México, México. 1988.

Ruse, Michael. *Filosofía de la biología*. Versión español de Ignacio Calvo-Sotelo. Alianza Editorial. Madrid, España. 1990.

Russell, Bertrand. *La perspectiva científica*. Editorial Ariel, traducción castellana de G, Sans Huelin. Madrid, España. 1982.

Sagan, Carl. *El mundo y sus demonios*. *La ciencia como una luz en la oscuridad*. Planeta. Traducción de Dolores Üdina. 2000. Madrid, España.

Schrödinger, Erwin. *La naturaleza y los griegos*. Traductor Víctor Gómez Pín. Editorial Matatemas. Ciudad de México, México. 1997.

Sierra-Lechuga, Carlos. *El problema de los sistemas desde la reología de Xavier Zubiri: para una metafísica contemporánea de la sustantividad.* Tesis de posgrado. Viña del Mar: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Chile. 2019.

_____. *El realismo real como marco de una filosofía primera para abordar el problema de la demostración de la existencia de Dios*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile; Fundación Xavier Zubiri, Madrid, España. 2016-2017.

_____. "Pensar la ciencia, un problema de interés filosófico". *The Xavier Zubiri Review*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Chile. Vol. 15, 2019-2021.

_____. "¿Qué es la filosofía? Una respuesta desde Xavier Zubiri". *Open Insight.* 2019.

Weinberg, Steven. *Explicar el mundo. El descubrimiento de la ciencia moderna*. Taurus. Libro en línea: http://www.librosmaravillosos.com/explicarelmundo/pdf/Explicar%20el%20mundo%20-%20Steven%20Weinberg.pdf. Consultado el 2 de septiembre del 2020.

_____. *Sueño de una teoría final: La búsqueda de las leyes fundamentales de la naturaleza*. Editorial Crítica. 2001.

_____. *Third thoughts*. The Belknap press of Harvard University press. Gran Bretaña. 2018.

Wittgenstein, Ludwig. *Tractatus Logico-Philosophicus*. International library of psychology, philosophy and scientific method. Con una introducción de Bertrand Russell. Gran Bretaña. 1922

Zubiri, Xavier. *Ciencia y realidad*. Alianza Editorial. Madrid, España. 2020.

_____. *Estructura Dinámica de la Realidad.* Alianza Editorial. Madrid, España. 2003.

_____. *Inteligencia sentiente: Inteligencia y realidad.* Alianza Editorial. Madrid, España. 1998.

_____. "¿Qué es investigar?". *The Xavier Zubiri Review*, Vol. 7, 2005.

_____. *Los problemas fundamentales de la Metafísica occidental.* Alianza Editorial. Madrid, España. 1969.

_____. *Naturaleza, Historia, Dios*. Alianza Editorial. Madrid, España. 1944.

_____. *Sobre la esencia.* Alianza Editorial. Madrid, España. 1980.