El *Tractatus* y las ciencias naturales[1]

The Tractatus *and Natural Sciences*

Chon Tejedor

DOI: 10.26754/ojs_arif/arif.202126285

Resumen

En este artículo, examino la concepción de las ciencias naturales que emerge en el *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein. Comienzo en la primera parte argumentando que la filosofía temprana de Wittgenstein no expresa hostilidad alguna hacia las ciencias naturales, sino hacia un cientifismo que amenaza no solo a la filosofía y a la ética sino también a las disciplinas científicas. En la segunda parte, examino la crítica que hace Wittgenstein, en los epígrafes 5.133-5.1362 del *Tractatus*, de una aproximación filosófica a las ciencias naturales que se centra en la noción de lo necesario natural, y que Wittgenstein considera absurda. En la tercera parte, exploro la concepción alternativa de las ciencias naturales que defiende Wittgenstein en los epígrafes 6.32-6.3611 del *Tractatus*, una concepción que aúna una versión deflacionaria del realismo científico y pragmatismo. Finalmente, en la cuarta parte, cierro con una serie de observaciones sobre el contraste entre ciencias naturales, metafísica tradicional y cientifismo en la filosofía temprana de Wittgenstein.

Palabras clave: Wittgenstein, ciencias naturales, causalidad, cientifismo.

Abstract

In this article, I examine the conception of the natural sciences that emerges in Wittgenstein's *Tractatus Logico-Philosophicus*. I begin, in part 1, by arguing that Wittgenstein's early philosophy does not express a hostility towards the natural sciences, but towards a scientism that Wittgenstein views as posing a threat not just to philosophy and ethics, but also to scientific practices themselves. In the part 2, I examine Wittgenstein's critique, in 5.133-5.1362 of the *Tractatus*, of a philosophical approach to the natural

[1] Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i PGC2018-093982-B-I00, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y "FEDER Una manera de hacer Europa".

Recibido: 16/12/2021. Aceptado: 20/12/2021

Análisis. Revista de investigación filosófica, vol. 8, n.º 2 (2021): 243-266 ISSNe: 2386-8066

Copyright: Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo una licencia de uso y distribución "Creative Commons Reconocimiento No-Comercial Sin-Obra-Derivada 4.0 Internacional" (CC BY NC ND 4.0)

sciences that focuses on the notion of natural necessity, and which Wittgenstein considers to be nonsensical. In part 3, I move to exploring the alternative conception of the natural sciences defended by Wittgenstein in 6.32-6.3611 of the *Tractatus*, a conception that brings together a deflationary version of scientific realism and pragmatism. Finally, in part 4, I end with a series of observations on the contrast between natural science, traditional metaphysics and scientism, in Wittgenstein's early philosophy.

KEYWORDS: Wittgenstein, Natural science, Causality, Scientism.

En este artículo, examino la concepción de las ciencias naturales que emerge en el *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein. Es bien sabido que, para Wittgenstein, las ciencias naturales deben mantenerse separadas de la filosofía, la ética y la religión. Este posicionamiento ha sido interpretado en ocasiones como la expresión de una profunda hostilidad por parte de Wittgenstein hacia la ciencia (por ejemplo, en Phillips, 1993: 57-58). En contraste, defiendo que la actitud del Wittgenstein temprano no es de hostilidad hacia las ciencias naturales, sino más bien de preocupación ante cualquier intento de combinar prácticas incompatibles. Más concretamente, la actitud de Wittgenstein no es de hostilidad hacia las ciencias sino hacia un cientifismo que, a su modo de ver, supone una amenaza tanto para la filosofía, la ética y la religión como para las ciencias naturales (Tejedor 2017). El pensamiento del Wittgenstein temprano, por lo tanto, lejos de reflejar una hostilidad hacia las prácticas científicas, surge en parte del deseo de salvaguardar la integridad de estas (y no solo la integridad de la filosofía, la ética y la religión).

En la primera parte del artículo, haré una serie de observaciones sobre el posicionamiento de Wittgenstein frente a la ciencia. En la segunda, me detendré en la crítica que hace Wittgenstein, en los epígrafes 5.133-5.1362 del *Tractatus*, a una aproximación filosófica a las ciencias naturales que considera absurda. En la tercera parte, exploraré la alternativa que defiende Wittgenstein en los epígrafes 6.32-6.3611 del *Tractatus*. Finalmente, en la cuarta parte, haré una serie de observaciones sobre el contraste entre ciencias naturales, metafísica y cientifismo en la filosofía temprana de Wittgenstein.

1. Wittgenstein en clave científica

Wittgenstein estudia ingeniería antes de dedicarse a la filosofía (Monk 2016: 43-54) y su experiencia como ingeniero en ciernes deja en su filosofía una huella más profunda de lo que se suele reconocer. No solo se trata de que aborde cuestiones relacionadas con la ingeniería mecánica y las ciencias naturales repetidas veces, en momentos muy distintos de su obra filosófica (TLP 6.32-6.3611, IF 291, IF 469), sino que además, en ocasiones clave de su primera etapa filosófica presenta su propia actitud personal hacia el mundo como representativa de la actitud científica.[2] En "Conferencia sobre ética" (CE), escrita en 1929 en un periodo todavía muy Tractariano de su obra, Wittgenstein imagina el caso de un ser humano a quien le creciera de pronto una cabeza de león y apunta que la reacción que le surgiría a él de manera natural ante tal evento sería la científica y no la de quien entiende lo que está presenciando como un milagro con valor sobrenatural:

> Permítanme reconsiderar, en primer lugar, nuestra primera experiencia de asombro ante la existencia del mundo describiéndola de una forma ligeramente diferente; todos sabemos lo que en la vida cotidiana podría denominarse un milagro. Evidentemente, es un acontecimiento de tal naturaleza que nunca hemos visto nada parecido a él. Supongan que este acontecimiento ha tenido lugar. Piensen en el caso de que a uno de ustedes le crezca una cabeza de león y empiece a rugir. Ciertamente esto sería una de las cosas más extraordinarias que soy capaz de imaginar. Tan pronto como nos hubiéramos repuesto de la sorpresa, lo que yo sugeriría sería buscar un médico e investigar científicamente el caso y, si no fuera

[2] Esta visión de Wittgenstein de su propia labor como filósofo contrasta con la que tendría en épocas posteriores. En *Aforismos: Cultura y valor*, por ejemplo, Wittgenstein escribe: "Nuestra civilización se caracteriza por la palabra "progreso". El progreso es su forma, no una de sus cualidades, el progresar. Es típicamente constructiva. Su actividad estriba en construir un producto cada vez más complicado. Y aun la claridad está al servicio de este fin; no es un fin en sí. Para mí, por el contrario, la claridad, la transparencia, es un fin en sí. No me interesa levantar una construcción, sino tener ante mí, transparentes, las bases de las construcciones posibles. Así pues, mi fin es distinto al del científico y mi manera de pensar diverge de la suya." (CV: 30). Asimismo, Rush Rhees recuerda escuchar a Wittgenstein afirmar, en el periodo en el que compuso la segunda parte de *Investigaciones filosóficas*: "No soy un hombre religioso, pero no puedo evitar ver cada problema desde un punto de vista religioso." (mi traducción) (Rhees 1984: 94). Es probable que, en esta época más madura del pensamiento de Wittgenstein, tanto su concepción de si mismo, como su método filosófico y su aproximación a la religión hubieran cambiado lo suficiente como para justificar tal afirmación (cf. Malcolm, 1993: 1).

> porque ello le produciría sufrimiento, le haría practicar una vivisección. ¿Dónde estaría entonces el milagro? Está claro que, en el momento en que miráramos las cosas así, todo lo milagroso habría desaparecido; a menos que entendamos por este término simplemente un hecho que toda vía no ha sido explicado por la ciencia, cosa que a su vez significa que no hemos conseguido agrupar este hecho junto con otros en un sistema científico. (CE: 7-8)

Once años antes, en plena Primera Guerra Mundial, cuando está trabajando en el borrador final del *Tractatus*, Wittgenstein hace otra afirmación en la misma línea: se describe a si mismo en una carta a Paul Engelmann como un hombre que "quiere, por así decirlo, inventar una máquina para volverse decente" (mi traducción). Detengámonos brevemente en este intercambio de correspondencia, puesto que resulta revelador. En enero de 1918, un año después de coincidir con Wittgenstein en Olmütz, en el frente austro-húngaro, Engelmann le escribe una carta en la que expresa su preocupación por el estado espiritual del filósofo:

> Me pareció como si —en contraste con la época que pasaste en Olmütz, durante la cual creía lo contrario— no tuvieras fe. (Monk 2016: 153)

Wittgenstein responde a Engelmann:

> Es cierto que existe una diferencia entre el que soy ahora y el que era cuando nos conocimos en Olmütz. Y, que yo sepa, la diferencia es que ahora soy ligeramente más decente. Lo único que quiero decir con esto es que soy ligeramente más consciente de mi falta de decencia. […]
>
> Si ahora me dices que no tengo fe, tienes toda la razón, sólo que antes tampoco tenía. Es evidente, y creo que estarás de acuerdo, que cuando un hombre quiere, como si dijéramos, inventar una máquina para volverse decente, ese hombre no tiene fe. Pero ¿qué voy a hacer? Tengo clara una cosa: soy con mucho demasiado malo como para ser capaz de teorizar acerca de mí mismo; de hecho, o seguiré siendo un cerdo o mejoraré, ¡y eso es todo! De modo que mejor que eliminemos las bobadas trascendentales cuando todo el asunto está más claro que un sopapo en la mandíbula. (Monk 2016: 153)

Dado el contexto, resulta bastante claro que, cuando Wittgenstein habla de una "máquina para volverse decente", se está refiriendo al *Tractatus*. Parte de lo que nos revela con esta respuesta a Engelmann es la forma en que concibe en ese momento su propio trabajo filosófico: si en Mánchester, durante su formación como ingeniero, diseñaba máquinas voladoras, ahora, con la elaboración del *Tractatus*, intenta diseñar una máquina distinta, capaz de operar una transformación ética en el lector, "una máquina para volverse decente" (Tejedor 2015a: 143-144;

156-163). Como en "Conferencia sobre ética", Wittgenstein admite que la actitud científica le surge de forma natural (por lo menos durante este periodo). Aunque es consciente de sus limitaciones, se identifica y hasta cierto punto confía en esta tendencia, por lo menos en la medida en que persiste en continuar trabajando en la "máquina para volverse decente" que para él representa el *Tractatus* y mediante la cual llegaría a pensar (aunque solo fuera temporalmente) que había disuelto los problemas clave de la filosofía (Monk 1994: 207-216).

A pesar de abandonar sus estudios científicos como ingeniero, es incuestionable que el interés de Wittgenstein por las ciencias naturales es una constante en su pensamiento filosófico. De hecho, dicho interés bien podría considerarse como el aspecto más antiguo y persistente de su filosofía. En este sentido, cabe destacar que las observaciones sobre las ciencias naturales que cobran especial fuerza en el *Tractatus* en torno a los epígrafes 6.341, 6.342 y 6.343 (Tejedor 2015a: 119-127) aparecen ya en una versión prácticamente idéntica siete años antes: en una entrada con fecha del 6/12/1914 de *Cuadernos de notas*, en la que además Wittgenstein apunta "Esto lo he presentido desde hace ya mucho tiempo" (su énfasis). Cuando consideramos que gran parte del pensamiento de Wittgenstein sobre las ciencias naturales sobrevive en el período posterior al *Tractatus* (Sandis & Tejedor 2016; Tejedor 2020), se hace inescapable la idea de que estamos ante una de las problemáticas centrales de su filosofía. Si además consideramos que las observaciones del *Tractatus* sobre las formas de las ciencias naturales, los sistemas científicos y las leyes científicas pueden considerarse como precursoras de, respectivamente, sus nociones de formas de vida, juegos de lenguaje y goznes epistémicos, parece razonable concluir que el pensamiento de Wittgenstein sobre las ciencias naturales vertebra toda su filosofía y representa una de las líneas de continuidad más marcadas de esta (Tejedor 2015b).

Lejos de nacer de una hostilidad hacia las ciencias naturales, la obra filosófica de Wittgenstein expresa su persistente fascinación con las prácticas científicas, una fascinación que queda plasmada con especial fuerza en el *Tractatus*.

2. La crítica del *Tractatus* a una concepción absurda de las ciencias naturales

En el TLP 5.133-5.1362, Wittgenstein se propone disolver una aproximación filosófica a las ciencias naturales que, según él, es absurda (*unsinnig*) y fruto de planteamientos confusos respecto al funcionamiento del lenguaje. Dicha aproximación parte de un modelo de la causalidad al que me referiré como

modelo de la Causalidad Necesario Natural (abreviado a CNN). CNN entiende las relaciones entre causas y efectos como necesarias en virtud de la obtención de ciertas leyes de la naturaleza (o leyes de las ciencias naturales): las leyes que gobiernan la causalidad o leyes causales. Estas leyes justificarían la atribución de relaciones causales entre hechos, relaciones que, como acabamos de ver, serían necesarias. Gracias a ello, podríamos distinguir entre casos de causalidad genuina, y otros casos en los que se dan meras coincidencias accidentales.

Consideremos el ejemplo de una llama que causa la fundición de un fragmento de cera. Según CNN, dada la presencia de la llama junto a la cera, es imposible que la cera no se derrita. Es decir, la presencia de la llama hace necesario que se derrita la cera. En esta concepción, el que la cera se derrita necesariamente en presencia de la llama viene determinado por ciertas leyes naturales: las mismas que justifican la atribución de una relación causal en este caso. Estas leyes podrían haber sido distintas de lo que son: son, básicamente, generalizaciones contingentes. A pesar de ello, su existencia determina que las relaciones causales que gobiernan sean necesarias. En particular, en el ejemplo de la cera y la llama, la obtención de las leyes naturales relevantes hace que resulte imposible que la cera no se derrita dada la presencia de la llama.

Para Wittgenstein, esta concepción de las ciencias naturales es fruto de la confusión y genera pseudo-problemas filosóficos absurdos. Los paralelos entre CNN y la noción que explora Hume de la causalidad entendida como conexión necesaria son ineludibles (TLP 5.136 y TLP 5.1361; Hume 1980: I, 7). Aunque Wittgenstein no menciona a Hume en el *Tractatus*, sabemos que conocía su obra (Monk 2016: 301). Es más, la referencia que hace Wittgenstein en TLP 5.1361 a la superstición podría leerse como una réplica directa a las observaciones de Hume en el Libro I, sección 1 de Investigación sobre el conocimiento humano sobre su propio método filosófico, un método del que Wittgenstein discrepaba (Monk 2016: 301). Hume escribe:

> ¡Felices de nosotros si podemos unir los límites de las distintas clases de filosofía al reconciliar la investigación profunda con la claridad, la verdad con la novedad!; y ¡aún más felices si, razonando de esta manera sencilla, podemos socavar los cimientos de una filosofía abstrusa, que hasta ahora parece haber servido nada más que de cobijo para la superstición y de tapadera para el absurdo y el error! (Hume 1980: 31)

Wittgenstein evoca esta noción de superstición en sus observaciones críticas sobre la causalidad necesario natural.

> La creencia en el nexo causal es la superstición. (TLP 5.1361)

Wittgenstein considera que CNN distorsiona tanto el rol de las ciencias naturales, así como la realidad que estas pretenden describir. CNN es, según él, una pseudo-teoría metafísica que subvierte sus propios propósitos y genera planteamientos absurdos.

Para aclarar esta cuestión, consideremos brevemente la noción de figura que presenta Wittgenstein en el *Tractatus*. Para Wittgenstein, las proposiciones lingüísticas y los pensamientos de los que nos servimos tanto en el contexto cotidiano como en el de las ciencias naturales son figuras que representan posibles estados del mundo. Una característica central de las figuras consiste en que podemos discernir su estatus lógico simplemente prestando atención a su estructura interna, sin referencia a nada externo a ella (cf. TLP 4.021, TLP 4.024). Por ejemplo, cuando alguien me dice "está lloviendo", puedo determinar de inmediato, simplemente atendiendo a la proposición, que se trata de una proposición contingente, que pretende ser informativa sobre el estado de la realidad, que puede ser verdadera o falsa y, por lo tanto, verificada. En otras palabras, puedo determinar el estatus lógico de la proposición (su contingencia, su aspecto informativo o aseverativo, etc.) simplemente atendiendo a las características de la proposición. Del mismo modo, puedo decir que la proposición "O llueve o no llueve" es necesariamente verdadera simplemente atendiendo a su estructura interna: independientemente de los hechos o de cualquier factor externo a la proposición, "O llueve o no llueve" es necesariamente verdadera.

Forma parte de nuestras prácticas representacionales que puedo saber si una proposición o un pensamiento es contingente (y, por lo tanto, en principio verificable) o necesario simplemente atendiendo a sus características internas, sin tener que comprobar ningún hecho externo a ellas. Este es un aspecto básico de la comunicación lingüística, tanto en el contexto científico como en el ordinario (o cotidiano): si alguien me dice "está lloviendo", necesito que la proposición me indique claramente su bipolaridad; que me alerte, por así decirlo, de que puede requerir verificación. Este es un aspecto central de las proposiciones, incluidas en particular las inferencias, en las que Wittgenstein centra parte de su crítica a CNN en TLP 5.133-5.1362.

Comparemos, por ejemplo, las inferencias siguientes: "Si Juan está soltero, Juan no está casado" y "Si me visto de verde, se forma un atasco de tráfico en la ciudad de al lado". La primera de estas inferencias es necesariamente verdadera. Puedo determinar su estatus lógico simplemente atendiendo a sus características internas: la proposición es verdadera en cualquier circunstancia, independientemente de los hechos, simplemente en virtud de la relación interna

o analítica entre el concepto de soltero y el de no estar casado. Del mismo modo, puedo cerciorarme de que la proposición "Si me visto de verde, se forma un atasco de tráfico en la ciudad de al lado" es contingente y verificable simplemente atendiendo a sus características internas, sin tener que comprobar ningún hecho externo a ella.

La noción de inferencia implícita en CNN difiere de la que acabamos de ver. Consideremos la inferencia "Si acercamos la llama a la cera, esta última se derrite". De acuerdo con CNN, esta inferencia equivaldría a la proposición causal "La llama causa la fundición de la cera". La estructura interna de la inferencia sugiere que es contingente y verificable, puesto que no hay conexiones internas o analíticas entre el concepto de llama y los de cera o fundición. En el contexto lingüístico ordinario, llegaríamos por lo tanto con legítima confianza a la conclusión de que estamos ante una inferencia contingente, que podría ser verdadera o no. Sin embargo, si CNN fuese correcto, esta confianza estaría infundada: deberíamos tratar esta inferencia como necesaria en virtud de la obtención de una ley natural.

Esto podría parecernos un problema superable. Al fin y al cabo, aunque CNN supone modificar en cierta medida nuestra forma habitual de proceder, dicha modificación tendría un alcance muy reducido: solo afectaría a las proposiciones y los pensamientos causales. Nuestras otras prácticas lingüísticas y de pensamiento no se verían afectadas y, a cambio, ganaríamos una concepción robusta de la causalidad, una concepción que nos permitiría distinguir con claridad entre casos genuinos de causa-efecto y coincidencias accidentales.

Sin embargo, Wittgenstein apunta que el problema que nos plantea CNN es más grave de lo que parece. Imaginemos, por ejemplo, que un amigo parisino me dice: "Cuando estás en Londres, llueve en París". En circunstancias ordinarias, juzgaríamos esta proposición como contingente. Emitiríamos dicho juicio con plena confianza, ejercitando una habilidad práctica elemental a todo dominio lingüístico: la de prestar atención a la estructura interna de una proposición para determinar su estatus lógico. Sin embargo, si CNN fuera correcta, tal confianza sería ilegítima puesto que cabría la posibilidad de que existiera alguna ley natural causal que gobernara la relación entre mi presencia en Londres y la lluvia en París. Después de todo, según CNN, las leyes de la naturaleza son contingentes y quedan establecidas mediante investigaciones empíricas de las ciencias naturales. Es concebible por lo tanto que pudiera existir una ley natural causal, todavía no descubierta (o que yo simplemente desconociera), que gobernara esta situación: alguna ley que hiciera que, cuando me encuentro en Londres, necesariamente llueve en París.

En cuanto aceptamos que el estatus lógico de algunas proposiciones depende de hechos que pueden ser descubiertos de manera empírica (en este caso: las leyes causales), estamos renunciando a la autoridad normativa que poseemos, en virtud de nuestro dominio práctico del lenguaje y del pensamiento, para determinar el estatus lógico de las proposiciones y los pensamientos en base a su estructura interna. De esta manera, CNN socava inadvertidamente todas nuestras prácticas lingüísticas y de pensamiento y no solo el conjunto reducido de nuestras prácticas causales. Puesto que defender y aceptar CNN requiere a su vez el uso del lenguaje y del pensamiento, CNN socava, en última instancia, la base de la que depende. De esta manera, CNN termina por socavarse a sí misma: se trata de un punto de vista que se auto-destruye o auto-subvierte, y que, por ello, acaba revelándose como absurdo.

Para Wittgenstein, CNN presenta una visión de la causalidad y de las leyes de las ciencias naturales que en última instancia se revela como absurda. A su modo de ver, CNN surge de una tradición filosófica inmersa en un tipo de metafísica que es fuente de problemas filosóficos aparentemente insolubles. Consideremos el problema escéptico expuesto por Hume la sección 7 del Libro 1 de Investigación sobre el conocimiento humano:

> En la metafísica no hay ideas más oscuras e inciertas que las de poder, fuerza, energía o conexión necesaria que, en todo momento, han de ser tratadas en nuestras disquisiciones.
>
> […].
>
> Para estar totalmente familiarizados con la idea de fuerza o de conexión necesaria, examinemos su impresión, y para encontrar la impresión con mayor seguridad, busquémosla en todas las fuentes de las que puede derivarse.
>
> Cuando miramos los objetos externos en nuestro entorno y examinamos la acción de las causas, nunca somos capaces de descubrir de una sola vez poder o conexión necesaria algunos, ninguna cualidad que ligue el efecto a la causa y la haga consecuencia indefectible de aquella. Solo encontramos que, de hecho, el uno sigue realmente a la otra. Al impulso de una bola de billar acompaña el movimiento de la segunda. Esto es todo lo que aparece a los sentidos externos. La mente no tiene sentimiento o impresión interna alguna de esta sucesión de objetos. Por consiguiente, en cualquier caso determinado de causa y efecto, no hay nada que pueda sugerir la idea de poder o conexión necesaria. (Hume 1980: I, 7)

Para Wittgenstein, los problemas filosóficos de índole escéptica como el que preocupa a Hume no son imposibles de resolver, sino inexistentes: no requieren

resolución, sino disolución. En este caso particular, la disolución del problema de Hume pasa por sacar a la luz que la concepcióm de la causalidad de la que parte (es decir: una versión de CNN) es absurda y se subvierte a sí misma.

3. Las ciencias naturales según el *Tractatus*[3]

Contrariamente a lo que se suele sugerir (cf. McGuinness 2002: 116-123), en el *Tractatus*, Wittgenstein no considera que las ciencias naturales se circunscriban exclusivamente a la producción de proposiciones con sentido. De hecho, en este texto, el interés de Wittgenstein por la ciencia es doble. Es un interés por la materia de estudio de la ciencia, la realidad descrita mediante proposiciones con sentido verdaderas; y es también un interés por los principios científicos constitutivos de los sistemas (científicos) de representación en los que esas proposiciones con sentido se producen. Este doble interés y las dos nociones asociadas de proposición aparecen claramente plasmados en la siguiente entrada del *Tractatus*:

> La mecánica newtoniana, por ejemplo, lleva la descripción del mundo a una forma unitaria. Imaginémonos una superficie blanca con manchas negras irregulares. Diríamos entonces: cualquiera que sea la figura que toma cuerpo así, siempre puedo aproximarme arbitrariamente a su descripción, cubriendo la superficie con una red cuadriculada suficientemente fina y diciendo, acto seguido, de cada cuadrado que es blanco o que es negro. Habré llevado de este modo la descripción de la superficie a una forma unitaria. Esta forma es arbitraria, puesto que con igual éxito hubiera podido utilizar una red con aberturas triangulares o hexagonales. Puede que la descripción con ayuda de una red triangulada hubiera resultado más sencilla; esto quiere decir que podríamos describir más exactamente la superficie con una red triangulada más burda que con una cuadriculada más fina (o al revés), etcétera. A las diferentes redes corresponden diferentes sistemas de descripción del mundo.
>
> La mecánica determina una forma de descripción del mundo al decir: todas las proposiciones de la descripción del mundo tienen que obtenerse de un modo y manera dados a partir de un número de proposiciones dadas —los axiomas mecánicos—. Procura así los materiales para la construcción del edificio científico y dice: cualquiera que sea el edificio que quieras levantar tendrás que construirlo de algún modo con éstos y sólo estos materiales. (TLP 6.341)

[3] Las secciones que siguen a continuación están en parte basadas en una traducción de Virginia Ballesteros.

Imponer una forma unitaria implica resaltar ciertas proposiciones (o "axiomas") que, dentro de un sistema concreto, proporcionan instrucciones para la construcción de otras proposiciones (siendo estas últimas las "proposiciones de la descripción del mundo"). Aunque Wittgenstein usa en ambos casos el mismo término, "proposición" (*Satz*), claramente considera que estos dos tipos de proposiciones desempeñan roles muy diferentes: las primeras proporcionan instrucciones sobre cómo construir las segundas; las segundas son proposiciones con sentido que forman parte de la descripción del mundo. Usaré la expresión "proposición-instrucción" para referirme a las primeras y para distinguirlas de las proposiciones con sentido.

Mi propuesta es que la noción wittgensteiniana de principio (*Gesetz*) es precisamente la de proposición (*Satz*) que se usa para comunicar instrucciones para la construcción de proposiciones con sentido en un sistema dado.[4] Wittgenstein plantea que los principios de las ciencias naturales —es decir, estas instrucciones— son a priori. Escribe:

> Todas aquellas proposiciones, como el principio de razón, de la continuidad en la naturaleza, del mínimo gasto en la naturaleza, etc., etc., todas ellas son intuiciones a priori sobre la posible conformación de las proposiciones de la ciencia. (TLP 6.34)

En la entrada anterior, Wittgenstein señala que las intuiciones a priori en cuestión no son creencias a priori (o representaciones mentales), sino un tipo de conocimiento a priori:

> No creemos a priori en una ley de conservación, sino que conocemos a priori la posibilidad de una forma lógica. (TLP 6.33).

La concepción del conocimiento que se maneja en esta observación es la de conocimiento práctico o saber hacer (cf. Tejedor 2015a: 15-72; 91-118). Este tipo de conocimiento no consiste en tener representaciones mentales o creencias particulares (esto es, creencias que estén justificadas y que sean verdaderas), sino en la capacidad de usar signos de maneras concretas con fines específicos. Conocer los principios de cierto sistema de creencias naturales conlleva, por tanto, ser capaz de construir proposiciones con sentido de acuerdo a un conjunto de instrucciones unificado —"de acuerdo con un único plan" (TLP 6.343)—. Nuestro conocimiento de estos principios —y, por tanto, nuestro conocimiento

[4] Defiendo este planteamiento con más detalle en (Tejedor 2015a: 91-137).

de la forma en cuestión— es previo a la experiencia, no en el sentido de que consiste en creencias que no se derivan de la experiencia (donde tanto experiencia como creencias son representaciones mentales), sino porque se trata de un tipo de saber hacer: consiste en tener la capacidad de construir representaciones con sentido (proposiciones y también representaciones mentales, incluidas creencias y experiencias) de acuerdo a las instrucciones propias de un sistema en particular.

Wittgenstein plantea que la forma y el conjunto de principios asociados a un sistema dado son a priori, pero también señala que estos son "arbitrarios" —u opcionales (*beliebig*) (cf. TLP 6.341)—:

> Esta forma es arbitraria […]. A las diferentes redes corresponden diferentes sistemas de descripción del mundo. (TLP 6.341)

Estas diferentes formas —con sus diferentes conjuntos de principios asociados (o de proposiciones-instrucción)— son opcionales en cuanto que podemos pasar de las unas a las otras (y sus principios asociados) (TLP 6.341). Volveré a esta cuestión más adelante.

Para Wittgenstein, la noción de forma está íntimamente conectada con la noción de uso: la forma —por ejemplo, la forma de una proposición, de un pensamiento, de una figura icónica, de un nombre, etc.— se muestra en el uso de signos (cf. Tejedor 2015a: 15-45). Consideremos la forma lógica de la figura —esto es, su analizabilidad hasta llegar a figuras (o proposiciones) elementales—. Wittgenstein plantea que, cuando usamos signos para expresar una figura con sentido (sea una proposición, un pensamiento o una figura icónica), este uso de signos muestra la forma lógica de la figura. El uso de los signos muestra que estamos expresando una figura con un sentido determinado y, por tanto, una figura analizable hasta llegar en última instancia a proposiciones elementales lógicamente independientes entre si que constan exclusivamente de nombres simples. Wittgenstein indica que la forma lógica es un rasgo esencial de las figuras con sentido qua figuras. De hecho, si nuestro uso de los signos no expresara un sentido determinado y, por tanto, no mostrara dicha forma lógica, no contaría siquiera como la expresión de una figura: no contaría como una representación.

Mientras que la forma lógica tractariana es un rasgo esencial de las figuras con sentido, la forma de representación —por ejemplo, el que una proposición esté expresada en francés en lugar de alemán— no lo es. Al igual que la forma lógica, la forma de representación de una figura se muestra en nuestro uso de los signos. Sin embargo, la forma de representación de una figura no es es esencial en tanto que figura: consiste en los rasgos accidentales de la figura; rasgos que no

son requisitos esenciales de la representación en general (TLP 3.34). Estos rasgos accidentales surgen como resultado de las "convenciones tácitas" que son "parte del organismo humano" (TLP 4.002). El hecho de que ciertos rasgos psicológicos, fisiológicos, etc. resulten estar distribuidos entre los seres humanos de la manera en que lo están, junto a otros hechos sobre nuestro entorno físico, constituyen un "organismo humano". Las convenciones en cuestión, por tanto, podrían cambiar a lo largo del tiempo, conforme cambian los hechos relativos a los seres humanos y a su entorno.

Para Wittgenstein, aquellos aspectos del uso de signos que muestran la forma lógica circunscriben lo que cuenta —esencialmente— como representación con sentido (dentro del lenguaje, el pensamiento o la figuración icónica). En cambio, aquellos aspectos que muestran la forma de representación circunscriben lo que cuenta como expresión del sentido en un sistema de representación particular opcional (no esencial). Propongo que la distinción de Wittgenstein entre los aspectos esenciales y accidentales de la forma (su distinción entre las formas lógica y de representación) es central para comprender la noción de forma que surge en sus planteamientos sobre las ciencias naturales. Las formas de las ciencias naturales son opcionales en cuanto que son accidentales. A este respecto, las formas científicas son afines a la forma de representación, no a la forma lógica. Una proposición con sentido generada de acuerdo a los principios de un sistema de las ciencias naturales mostrará, por tanto, diversas formas: en la medida en que tiene sentido, mostrará su forma lógica esencial; en la medida en que es una proposición en francés, por ejemplo, mostrará una forma accidental particular (esto es, aquella asociada a las convenciones lingüísticas del francés); y en la medida en que figura la realidad de acuerdo a un sistema particular de las ciencias naturales, mostrará la forma accidental asociada a ese sistema científico.

Esta idea queda plasmada con claridad en los TLP 6.3 y ss. En estos epígrafes, Wittgenstein introduce tres importantes nociones relacionadas con las ciencias naturales: proposición causal con sentido (cf. TLP 6.343), forma de causalidad y principio de causalidad (TLP 6.32 y 6.321). Una proposición causal con sentido es una proposición con sentido que tiene una forma causal como, por ejemplo, "La llama causa la fundición de la cera" o "El imán causa el movimiento del alfiler de hierro". El planteamiento de Wittgenstein sugiere que los principios de causalidad son proposiciones-instrucción que circunscriben qué proposiciones con sentido cuentan como causales en un sistema científico dado: los principios de causalidad son instrucciones para el uso de signos causales en un sistema particular. Es parte del cometido de las ciencias naturales elaborar tales instrucciones o principios de

causalidad, y los principios que constituyen el sistema pueden cambiar a lo largo del tiempo, al ser opcionales.

Consideremos por ejemplo el paso de la visión de la causalidad como un intercambio de partículas a la visión de la causalidad como una interacción entre los campos de fuerza de las partículas. Esto equivale al paso de un conjunto de instrucciones a otro: el primer conjunto de instrucciones no permite contar como causal la acción a distancia; el segundo, sí lo permite. Imaginemos que estamos frente a la proposición conjuntiva "la masa de la Tierra es m en t y la pelota cae cuando la suelto desde e en t"; donde m es una masa particular, t un punto en el tiempo y e una ubicación espacial. Seguir el segundo conjunto de instrucciones —esto es, el que permite la acción a distancia— conlleva considerar esta proposición conjuntiva como una candidata apropiada para ser traducida a términos causales. Este segundo sistema permite por lo tanto la afirmación "la masa de la Tierra m en t causa que la pelota caiga cuando la suelto desde e en t". En cambio, el conjunto de instrucciones asociado a la visión de la causalidad como un intercambio de partículas, al excluir la acción a distancia, descarta esta traducción de la proposición conjuntiva a términos causales.

Esto recuerda a la observación de la "Conferencia sobre ética" según la cual cuando un hecho "no ha sido explicado por la ciencia, […] significa que no hemos conseguido agrupar este hecho junto con otros en un sistema científico" (CE 522). Traducir la proposición conjuntiva a la proposición causal consiste en agrupar hechos de acuerdo a un "sistema científico" concreto. Parece probable que, en la visión wittgensteiniana, el proceso de pasar de un sistema a otro conlleve el tipo de juicio de valor relativo (esto es, instrumental; medios-fines) que es pensable y describible mediante el lenguaje.

En la "Conferencia sobre ética", ciertamente, Wittgenstein alinea este tipo de juicio valor relativo con las ciencias naturales. Escribe que el "libro científico" (CE 518; cf. TLP 5.631) sería tal que "contendría todos los juicios de valor relativo y todas las proposiciones [científicas] verdaderas que pueden formularse" (CE 517). A pesar de que Wittgenstein no aborda esta idea explícitamente en el *Tractatus*, es probable que considere que el paso de un sistema científico opcional a otro se basa precisamente en realizar tales "juicios de valor relativo" sobre el trasfondo de los hechos (cf. McGuinness 2002: 129-130).

Llegados a este punto, estamos en posición de aclarar en qué sentido la concepción de Wittgenstein de las ciencias naturales en TLP se encuentra a caballo entre el realismo. Por un lado, Wittgenstein defiende que las posibilidades y los hechos que describen las ciencias naturales nos son dados. Es decir, no

son meras construcciones o meros frutos de la adopción de un sistema opcional u otro. El *Tractatus* mantiene, por lo tanto, este elemento clave del realismo científico. Al mismo tiempo, la concepción del Wittgenstein temprano presenta ya una vertiente claramente pragmatista, puesto que nuestra aproximación a dichas posibilidades o hechos viene ineludiblemente mediada por los sistemas científicos que adoptamos por razones instrumentales y que son opcionales.

Para arrojar luz sobre esto, consideremos la idea defendida por Wittgenstein de que los sistemas de representación científicos —por ejemplo, los causales— velan posibilidades (cf. TLP 6.342). En primer lugar, cabe resaltar que Wittgenstein no considera este velar como algo negativo: por el contrario, velar ciertas posibilidades va de la mano de hacer que otras posibilidades nos resulten prominentes.[5] Si el rol principal de un sistema científico consiste en hacer resaltar ciertas posibilidades (las que nos sean más relevantes desde un punto de vista instrumental) a expensas de otras, este velar posibilidades de forma a que otras resulten más prominentes constituye un aspecto esencial de todo sistema científico. El pensamiento y lenguaje causales velan ciertas posibilidades, haciendo que estas sean (junto a las proposiciones que representan) menos visibles o prominentes en ese sistema para que puedan aparecer como más prominentes aquellas que nos más interesan desde un punto de vista instrumental o de supervivencia. Esto seguirá siendo un pilar central de la aproximación de Wittgenstein a la causalidad y a las ciencias naturales en años posteriores (Sandis y Tejedor 2016).

Parte de la idea que subyace a estas observaciones es que velar posibilidades es necesario en la medida en que el ser humano simplemente no está psicológicamente equipado para vivir la vida con todas las posibilidades lógicas igualmente o plenamente a la vista. Curiosamente, un proceso similar de velar posibilidades ocurre, según el *Tractatus*, en el paso del nivel totalmente analizado de las proposiciones elementales (que poseen únicamente rasgos puramente lógicos, esenciales) al nivel de los lenguajes naturales cotidianos (es decir, no vinculados de manera especial a contextos científicos), no-analizados y no-científicos (donde las proposiciones poseen tanto rasgos esenciales como accidentales). Wittgenstein escribe:

[5] Que una posibilidad quede velada no es, en ningún caso, una *pérdida*, pues cualquier posibilidad que quede de este modo oculta puede ser, en principio, revelada de nuevo mediante el análisis lógico.

> Es humanamente imposible extraer de él inmediatamente la lógica del lenguaje.
>
> El lenguaje disfraza el pensamiento. Y de un modo tal, en efecto, que de la forma externa del ropaje no puede deducirse la forma del pensamiento disfrazado; porque la forma externa del ropaje está construida de cara a objetivos totalmente distintos que el de permitir reconocer la forma del cuerpo. (TLP 4.002)

A pesar de que tanto el lenguaje científico como el lenguaje cotidiano (u ordinario) velan posibilidades, para Wittgenstein esto no resulta absurdo. Por el contrario:

> Todas las proposiciones de nuestro lenguaje ordinario están de hecho, tal como están, perfectamente ordenadas desde un punto de vista lógico. (TLP 5.5563)
>
> La totalidad de las proposiciones verdaderas es la ciencia natural entera. (TLP 4.11)

Aunque estos sistemas velan posibilidades, consiguen producir proposiciones con sentido en la medida en que poseen forma lógica. A este respecto, la lógica es, para Wittgenstein, la red última, el sistema último.

> ¿Cómo puede la lógica, que todo lo abarca y que refleja el mundo, utilizar garabatos y manipulaciones tan especiales? Sólo en la medida en que todos ellos se anudan formando una red infinitamente fina, el gran espejo. (TLP 5.511)

La red lógica, en lugar de asemejarse a una malla que inevitablemente vela parte de lo que cubre, se asemeja a un espejo que captura lo que refleja de manera perspicua sin ocultar ninguno de sus elementos.

> Las proposiciones no pueden representar la forma lógica: esta se refleja en las proposiciones.
> El lenguaje no puede representar lo que en él se refleja.
> Lo que se expresa en el lenguaje no podemos expresarlo nosotros a través de él.
> La proposición muestra la forma lógica de la realidad.
> La ostenta. (TLP 4.121)

La lógica es lo que nos permite pasar del nivel no-analizado, donde las figuras tienen rasgos tanto esenciales como accidentales (y, por tanto, muestran tanto la forma lógica como formas accidentales), al nivel completamente analizado de las proposiciones elementales, que solo poseen rasgos esenciales y solo muestran la forma lógica (TLP 3.323; TLP 4.0311). Para Wittgenstein, solo las proposiciones elementales pueden garantizar una descripción completa del mundo; esto es, una descripción del mundo que presente todas las posibilidades de manera perspicua. Todos los sistemas de representación producen, según Wittgenstein, figuras con

sentido analizables hasta llegar a dichas proposiciones elementales; pero esto significa, a su vez, que todos los sistemas de representación son, hasta cierto punto, traducibles entre ellos.

Se plantea, por tanto, que una descripción completa del mundo solo puede garantizarse con la red (o sistema) que genera proposiciones elementales que solo poseen rasgos esenciales: es decir, la lógica misma. Más allá de este nivel, todos los sistemas de representación velan algunas posibilidades. Wittgenstein indica que pasamos de un sistema a otro mediante reglas de traducción:

> Definiciones son reglas [*Regeln*] de traducción de un lenguaje a otro. Cualquier lenguaje sígnico correcto ha de resultar traducible a cualquier otro de acuerdo con tales reglas: esto es lo que todos ellos tienen en común. (TLP 3.343)

Nuestro conocimiento de los principios de las ciencias naturales es a priori: es previo a la experiencia, no porque consista en tener creencias que no deriven de la experiencia, sino porque es un tipo particular de saber hacer. El conocimiento de estos principios es el conocimiento de una forma: consiste en ser capaz de construir figuras con sentido (en particular, proposiciones y pensamientos) de acuerdo a las instrucciones propias de un sistema particular.

> No creemos a priori en una ley de conservación, sino que conocemos a priori la posibilidad de una forma lógica. (TLP 6.33)

En la observación de arriba, Wittgenstein traza una distinción entre la forma lógica como tal y una forma lógica: la forma lógica consiste en la analizabilidad esencial de una figura hasta llegar a las proposiciones elementales (aquellas que constituyen la interfaz de traducción entre sistemas); una forma lógica, en cambio, es una forma unitaria o sistema que genera proposiciones con sentido que poseen rasgos accidentales además de esenciales. En este sentido, la forma de causalidad es una forma lógica; como también lo son las formas de representación particulares (por ejemplo, la forma de representación del alemán):

> Cualquier figura es también una figura lógica. (Por el contrario, no toda figura es, pongamos por caso, espacial). (TLP 2.182)

Aunque los principios de la lógica, las ciencias naturales y los lenguajes naturales (o cotidianos) tienen estos aspectos en común, también hay aspectos importantes en los que difieren. La diferencia crucial estriba, por supuesto, en que mientras que los principios de la lógica son esenciales para la representación, los principios de los sistemas científicos y de los lenguajes naturales no lo son.

Los principios de la lógica son esenciales para la representación en cuanto que un uso de los signos que no sea lógico simplemente no es un uso representacional de los signos: no cuenta como un uso que exprese una figura representacional. Una proposición puede, no obstante, tener sentido sin ser una proposición de causalidad, o sin estar expresada en alemán o en francés.

Esto guarda relación con otra diferencia entre los principios de la lógica por un lado y los de las ciencias naturales y los lenguajes naturales por el otro. Dado que los principios de estas dos últimás son opcionales, expresar dichos principios mediante proposiciones puede ser informativo; lo cual no se da con los principios lógicos. Para Wittgenstein, presentar una instrucción de la lógica en forma de proposición solo cumple el propósito psicológico de recordarnos un saber hacer que ya poseemos, en la medida en que ya dominamos el lenguaje y el pensamiento. En otras palabras, la necesidad de expresar principios lógicos solo surge en virtud del hecho de que en ocasiones nos falla la memoria (cf. Tejedor 2015a: 15-72; 119-137). En cambio, expresar los principios de las ciencias naturales o las convenciones de los lenguajes naturales mediante proposiciones puede tener un propósito adicional, esto es, estipular e informar de que un sistema nuevo —de entre los diversos sistemas opcionales— está ahora en juego.

El rol que los lenguajes científicos y naturales desempeñan a este respecto es distintivo: es genuinamente informativo, en el sentido de que es capaz de transmitir algo nuevo. Esto explica por qué Wittgenstein se siente cómodo con la idea de que los axiomas juegan un rol genuino en las ciencias naturales, pero no en la lógica. De hecho, Wittgenstein rechaza consistentemente la noción de axiomas lógicos propuesta por Russell (TLP 6.1232, TLP 6.1233, TLP 5.535). En cambio, no hay indicio alguno, en sus observaciones sobre la mecánica y las ciencias naturales, de que considere la noción de axioma científico como problemática:

> La mecánica determina una forma de descripción del mundo al decir: todas las proposiciones de la descripción del mundo tienen que obtenerse de un modo y manera dados a partir de un número de proposiciones dadas —los axiomas mecánicos—. (TLP 6.341)

Dado que los principios científicos capturan instrucciones o estipulaciones opcionales, son informativos; mientras que los supuestos axiomas lógicos de Russell jamás podrían ser informativos de esta manera. En la medida en que los principios científicos son informativos, cumplen un propósito genuino. Esta noción de propósito es central para el pensamiento temprano de Wittgenstein, como veremos a continuación.

4. Ciencia, metafísica y cientifismo

Las consideraciones de Wittgenstein sobre los principios de las ciencias naturales arrojan serias dudas sobre la idea de que, en el *Tractatus*, si una proposición ni tiene sentido ni es un sinsentido (*sinnlos*), automáticamente debe ser absurda (*unsinnig*).[6] Las consideraciones del *Tractatus* sobre los principios científicos sugieren que esto tergiversa la postura de Wittgenstein. Obsérvese, en efecto, que las proposiciones que expresan estas leyes o principios —las proposiciones-instrucción de los diversos sistemas de la ciencia natural— ni tienen sentido, ni son sinsentidos lógicos, ni son absurdas en la visión wittgensteiniana. Estas proposiciones son a priori y opcionales, pero carecen de valor veritativo: son a priori en cuanto que se usan como instrucciones (similares a imperativos) para la generación de figuras (lingüísticas, mentales o icónicas) con sentido en sistemas unificados; son opcionales en cuanto que las instrucciones en cuestión pertenecen a sistemas que pueden adoptarse o no adoptarse; y, por último, a diferencia tanto de las proposiciones con sentido como de los sinsentidos, carecen de valor veritativo, ya que su rol no es representar posibilidades, sino estipular sistemas de representación.

A pesar de que para Wittgenstein las proposiciones-instrucción de las ciencias naturales ni tienen sentido ni son sinsentidos, en ningún momento plantea que, por esta razón, sean absurdas. Esto nos da una clave de la primera concepción wittgensteiniana del absurdo: una proposición que ni tiene sentido ni es un sinsentido no es automáticamente por este motivo absurda; más bien, una proposición es absurda cuando no cumple un propósito. El propósito que cumple nuestro uso de signos no necesariamente ha de ser expresar proposiciones con sentido; también puede ser estipular —esto es, transmitir una instrucción nueva, opcional y a priori—. Las proposiciones con sentido y las proposiciones-instrucción de las ciencias naturales cumplen un propósito en cuanto que son partes integrales de los sistemas de representación vigentes; sistemas que nos resultan instrumentalmente valiosos. Por esta razón, no son absurdas.

Lo absurdo, para Wittgenstein, se genera cuando los signos se usan sin propósito alguno. Pero usar signos sin propósito alguno —esto es, de manera absurda— no siempre es algo negativo o que deba evitarse: de hecho, usar signos sin propósito alguno puede ser totalmente inobjetable, según Wittgenstein, cuando se hace con plena consciencia o de manera clara y deliberada; como, por ejemplo,

[6] Véase, por ejemplo, Conant (2000: 174-217) y Hacker (2000: 353-355)

en ciertas formas de humor.[7] Lo absurdo solo se vuelve pernicioso cuando surge de la confusión y la promueve.[8] Esto ocurre usualmente en situaciones en las que pensamos que estamos usando los signos con un propósito, pero nuestro uso, de hecho, frustra o subvierte este pretendido propósito: cuando tenemos la impresión de estar participando en una actividad con un propósito, pero efectivamente no es así. Para Wittgenstein, esta versión particular de lo absurdo —llamémosla "absurdo auto-subversivo"— es central en una serie de prácticas filosóficas tradicionales que han de ser replanteadas: en metafísica, filosofía de la mente, filosofía del lenguaje, lógica y ética, entre otras.

Uno de los objetivos legítimos de las ciencias naturales es llevar a cabo investigaciones empíricas sobre hechos contingentes y generar descripciones de estos hechos (TLP 4.11). Los hechos que componen la realidad incluyen mecanismos contingentes que involucran relaciones externas entre hechos y/o posibles estados. Consideremos, por ejemplo, el mecanismo del piano que conecta una tecla con el martillo que golpea la cuerda. Este mecanismo es contingente en varios aspectos: en particular, es posible que otro tipo de mecanismo conectara la tecla al martillo y produjera el mismo resultado. Parte del objetivo de las ciencias naturales, para Wittgenstein, es identificar y describir los mecanismos contingentes conforme se dan en la realidad. De hecho, toda cuestión relativa a mecanismos —toda cuestión relativa a cómo resulta que las cosas funcionan, se producen o se causan— compete a las ciencias naturales.

Wittgenstein plantea que las preguntas metafísicas tradicionales siguen el modelo de las cuestiones científicas relativas a mecanismos. Observemos, por ejemplo, las consideraciones de Wittgenstein sobre el solipsismo metafísico en TLP 5.6 y siguientes. El solipsismo, en este contexto, es la visión según la cual el sujeto es condición necesaria de la representación y, por tanto, del mundo conforme se da en la representación. Wittgenstein plantea que, como postura filosófica, es problemática: es un intento de responder a la pregunta "¿en virtud de qué mecanismo debe ocurrir la representación?". La pregunta "¿en virtud de qué mecanismo, efectivamente (como cuestión de hecho, contingente), ocurre la representación?" es una pregunta bien formada; es competencia legítima de las ciencias naturales —es una pregunta que bien podría formular, por

[7] Un ejemplo de ello son las postales que Wittgenstein envía a Gilbert Pattison, las cuales son caracterizados por el primero como "absurdas" (Monk 1990: 251 e ilustración 42).

[8] Brian McGuinness hace una apreciación similar (McGuinness 2002: 359). Cf. (Monk 1990: 267).

ejemplo, la psicología—. En cambio, la pregunta metafísica "¿en virtud de qué mecanismo debe ocurrir la representación?" no lo es. La pregunta metafísica se presenta como informativa: se formula como si genuinamente hubiera a nuestra disposición diferentes opciones, diferentes posibles respuestas metafísicas (por ejemplo, solipsismo o idealismo) con sus correspondientes diferentes posibles mecanismos (respectivamente: yo, nosotras/os). Esto genera la impresión de que hay un claro propósito al plantear estas preguntas: la pregunta se formula con el propósito de seleccionar la opción metafísica correcta entre aquellas disponibles. Este aparente propósito, sin embargo, se ve subvertido al plantear a la vez que estamos buscando aquello que debe —necesariamente— ser el caso. Parece que estamos buscando la única respuesta posible —aquella que es necesaria— pero lo hacemos de manera que se presupone que son posibles diferentes opciones. (Hay otros aspectos en los que tales posiciones metafísicas son auto-subversivas, según el *Tractatus*. Lo he tratado con mayor detalle en (Tejedor 2015a: 73-90.)

La metafísica tradicional es problemática en cuanto que intentar combinar metodologías (de la filosofía y de las ciencias naturales) de manera contraproducente: como resultado, el propósito aparente de la actividad se deshace en nuestras manos.[9] A este respecto, la metafísica tradicional no logra generar un sistema unificado: no hay aquí un "único plan" (TLP 6.343) en juego, pues todo plan se halla en última instancia subvertido. Para Wittgenstein, aproximaciones como esta suponen una amenaza para la filosofía (correctamente entendida) y para otras áreas, tales como la ética y la religión. Y lo que nos resulta más importante dada la temática del presente artículo: también suponen una amenaza para la propia ciencia.

Si por cientifismo entendemos el intento de aunar (típicamente *a priori*) el enfoque científico y otros enfoques de manera que sean auto-subversivos, entonces el cientifismo supone una amenaza para la propia ciencia; no solo para la ética, la religión o la filosofía.

Esta idea emerge en las observaciones críticas de Wittgenstein sobre la divulgación científica.[10] O. K. Bouwsma señala que Wittgenstein no se oponía a la divulgación científica como tal, sino solo a formas específicas de divulgación científica que consideraba deshonestas intelectualmente. Bouwsma escribe:

---

[9] En relación con esto, cabe resaltar que, si el *Tractatus* contiene elementos de realismo científico, como vimos con anterioridad, estos son metafísicamente minimalistas o deflacionistas. Defiendo esta idea más en detalle en (Tejedor 2015: 132-133).

[10] Agradezco a John Preston por haber llamado mi atención sobre ello (Preston 2012).

> De hecho, [Wittgenstein] me recomendó el texto *La historia química de una vela*, de Faraday, como muestra de una buena divulgación científica. Frente a lo que sí estaba en contra era ante cierto sensacionalismo, lo que denominó "estafar a la gente". [Wittgenstein pensaba que] Eddington y James estafan a la gente. Un buen trabajo, en este sentido, tendría que ser un trabajo extremadamente cuidadoso; había que elegir las analogías muy bien y elaborarlas de un modo apropiado. (Wittgenstein y Bouwsma [1949] 2004: 47)

El contraste al que alude Bouwsma surge con cierta fuerza cuando se consideran algunos de los textos en cuestión. *La historia química de una vela*, de Faraday, es una obra minuciosa que pretende explicar con gran claridad una cuestión científica bien delineada: la composición química y el funcionamiento de las velas. Consideremos, por ejemplo, el siguiente pasaje:

> Aquí tenemos un soporte con una serie de moldes sujetos. Lo primero que hay que hacer es poner una mecha a través de ellos. Aquí tenemos mecha trenzada […] que se sujeta con un alambre. Se coloca en el fondo del molde y se engancha […] En la parte de arriba hay una varilla, situada transversalmente, que mantiene tensa la mecha y la sujeta al molde. Entonces se funde el sebo y se rellenan los moldes. Pasado un rato, cuando los moldes están fríos, se decanta por un lado el sebo sobrante, se limpia todo y se cortan las puntas de la mecha. Entonces en los moldes sólo quedan las velas y tan sólo tenéis que darles la vuelta […] para que salgan, pues las velas están moldeadas en forma de conos y son más anchas en la parte de arriba que en la de abajo; dada su forma y su propia contracción, sólo requieren de una pequeña sacudida para que caigan fuera. Estas velas de parafina y de estearina se fabrican de la misma manera. (Faraday [1861] 2004: 26)

En cambio, las obras de divulgación científica de Eddington, a diferencia de sus textos más especializados o académicos, están trufadas de afirmaciones a menudo pomposas de índole metafísico.

> El hombre se encuentra un poco más cerca del átomo que de la estrella. […] Desde su posición central, el hombre puede observar las más grandes obras de la naturaleza, como hace el astrónomo, o las más pequeñas, como hace el físico. […] La senda que conduce al conocimiento de las estrellas pasa por el átomo; e importantes conocimientos del átomo se han logrado mediante las estrellas. (Eddington [1927] 1928: 18)

> Observemos el cerebro humano, dotado de pensamiento y espíritu. […] El físico tiene consigo sus instrumentos y emprende su investigación sistemática. Lo que descubre se reduce a una colección de átomos, electrones y campos de fuerza dispuestos en el espacio y el tiempo aparentemente en forma similar a

> la que puede observarse en los objetos inorgánicos. Puede, asimismo, señalar otras características físicas: la energía, la temperatura, la entropía. Sin embargo, ninguna de ellas puede identificarse con el pensamiento. […] ¿Cómo puede esa colección de átomos corrientes constituir una máquina pensante? (Eddington [1929] 1945: 299-300)

> Se ha visto que donde más ha progresado la ciencia, el espíritu solamente ha sacado de la naturaleza lo que él mismo había introducido.
> Se ha descubierto la extraña huella de un paso en las playas de lo desconocido. Para explicar su origen, se han construido teorías sobre teorías, todas muy profundas. Al fin se ha logrado reconstituir el ser que dejó aquella huella. Y se encuentra que tal ser es el hombre mismo. (Eddington [1921] 1922: 277)

Para Wittgenstein, textos de divulgación científica como los de Eddington (a diferencia de la *Historia química de una vela* de Faraday) presentan una cualidad auto-subversiva, una falta de claridad en su propósito que los convierte tanto en deshonestos (en una "estafa") como en absurdos. Los textos de divulgación científica de Eddington tratan de cumplir un propósito pseudo-metafísico y, por ello, acaban por no ser ni (buena) filosofía ni (buena) divulgación científica.

El cientifismo —entendido como el intento auto-subversivo de aunar la metodología científica y otras metodologías— distorsiona nuestra comprensión de la ciencia, al igual que distorsiona nuestras otras prácticas.

Chon Tejedor
Universitat de Valéncia
Chon.Tejedor@uv.es

Bibliografía

Clack, B. (1999): *Wittgenstein, Frazer, and Religion*, Londres y Nueva York: Palgrave Macmillan.

Conant, J. (2000): "Frege and Early Wittgenstein", en A. Cary y R. Read (eds.), *The New Wittgenstein*, Londres y Nueva York: Routledge, pp. 174-217.

Eddington, A. (1922): *Espacio, tiempo y gravitación*, J. M. Plans y Freire (trads.), Madrid y Barcelona: Calpe.

Eddington, A. (1928): *Estrellas y átomos*, J. Cabrera (trad.), Madrid: Revista de Occidente.

Eddington, A. (1945): *La naturaleza del mundo físico* [presentado en la Universidad de Edimburgo en 1927], C. M. Reyles (trad.), Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Faraday, M. (2004): *La historia química de una vela*, W. Crookes (ed.), G. Rojas y J. Fernández (trads.), Madrid: Nivola.

Hacker, P. M. S. (2000): "Was He Trying to Whistle It?", en A. Crary y R. Read (eds.), *The New* Wittgenstein, Londres y Nueva York: Routledge, pp. 353-355.

Hume, D. (1980): *Investigación sobre el conocimiento humano*, J. de Salas Ortueta (trad.), Madrid: Alianza Editorial.

Malcolm, N. (1993): *Wittgenstein: A Religious Point of View?* London: Routledge.

McGinn, M. (2006): E*lucidating the Tractatus: Wittgenstein's Early Philosophy of Logic and Language*, Oxford: Oxford University Press.

McGuinness, B. F. (2002): *Approaches to Wittgenstein: Collected Papers*, Londres y Nueva York: Routledge.

Monk, R. (2016): *Ludwig Wittgenstein: el deber de un genio*, D. Alou (trad.), Barcelona: Anagrama.

Phillips, D. Z. (1993): *Wittgenstein and Religion*, Londres: Palgrave Macmillan.

Preston, J. (2012): "Wittgenstein, the Philosopher-Physicists, and Popular Science Writing", presentado en el Oxford University Department for Continuing Education en el evento titulado "Wittgenstein and the Scientists", 18-19 de febrero 2012.

Rhees, R. (1984): *Ludwig Wittgenstein: Personal Recollections*, Oxford: Oxford University Press.

Sandis, C. & Tejedor, C. (2016): "Wittgenstein on Causation and Induction", en *The Blackwell Companion to Wittgenstein*, J. Hyman & H-J. Glock (eds.), Oxford: Wiley-Blackwell Chicheste, pp. 576-586.

Tejedor, C. (2015a): *The Early Wittgenstein on Metaphysics, Natural Science, Language and Value*, London & New York: Routledge.

Tejedor, C. (2015b): "Tractarian Form as the Precursor to Forms of Life", *Nordic Wittgenstein Review*, Special Issue on "Wittgenstein and Forms of Life", pp. 83-109.

Tejedor, C. (2017): "Scientism as a Threat to Science: Wittgenstein on Self-Subverting Methodologies.", en J. Beale and I. J. Kidd (eds.), *Wittgenstein and Scientism*, Londres y Nueva York: Routledge, pp. 14-33.

Tejedor, C. (2020) "Wittgenstein on Physics.", en S. Wuppuluri & N. da Costa (eds.), *Wittgensteinian (adj.): Looking at things from the viewpoint of Wittgenstein's Philosophy*, Nueva York: Springer, pp. 275-289.

Wittgenstein, L. (1995): *Aforismos: cultura y valor*, E. C. Frost (trad.), Madrid: Espasa Calpe. [CV]

Wittgenstein, L. (2009): "Conferencia sobre ética", en I. Reguera (ed.), *Ludwig Wittgenstein*, t. II, Fina Birulés (trad.), Madrid: Gredos, pp. 513-524. [CE]

Wittgenstein, L (2009): *Tractatus logico-philosophicus*, en I. Reguera (ed.), *Ludwig Wittgenstein*, t. II, Fina Birulés (trad.), Madrid: Gredos, pp. 1-154. [TLP]

Wittgenstein, L. (2009): *Investigaciones filosóficas*, en I. Reguera (ed.), *Ludwig Wittgenstein*, t. I, A. García Suárez y C. Ulises Moulines (trads.), Madrid: Gredos, pp. 155-634. [IF]

Wittgenstein, L. y Bouwsma, O.K. (2004): *Últimas conversaciones*, M. A. Quintana Paz (trad.), Salamanca: Ediciones Sígueme.