

Ciencias y Filosofía.

Un marco cognoscitivo para la investigación interdisciplinar.

1. Introducción

Desde su origen la filosofía no ha sido una modalidad práctica de saber, sino la modalidad teórica de la sabiduría humana, uno de los modos de averiguación acerca de las ultimidades¹. La filosofía comienza con la admiración ante los fenómenos del mundo, iniciando la adquisición de un saber que todavía no se posee². La admiración conduce a un primer hallazgo profundo: la realidad está fundada de una manera estable. No todo pasa, fluye o es efímero. Es el descubrimiento de la existencia de lo extratemporal: “Sin negar la importancia del tiempo, lo que descubre la filosofía es que la realidad es estable: se corresponde con la intelección”³. De modo que, al buscar la intelección de las apariencias desde sus principios últimos y la de éstos por sí mismos, la filosofía “primero se encuentra con lo estable, y con lo estable comparece la verdad”⁴. Leonardo Polo señala que también en el hombre hay algo estable: “en el hombre existe el *noús*. El *noús* es capaz de corresponderse con la estabilidad de lo real y, precisamente por eso, él mismo debe ser estable y, por lo tanto, extratemporal”⁵.

Estos descubrimientos, que aparecen en el inicio mismo del filosofar, dan cuenta del motivo por el que Polo elige la teoría del conocimiento como contexto para desarrollar su comprensión del cosmos. En su *Curso de Teoría del Conocimiento* Polo llama *física de causas* o *física filosófica* al estudio de los principios extramentales predicamentales. Enfatiza así, por un lado, que su filosofía de la naturaleza es una exégesis heurística de la física causalista aristotélica. Por otro lado, que su física tiene una continuación natural en la metafísica, pues le compete a ésta el estudio de los principios trascendentales o primeros principios de la realidad extramental.

¹ Cfr. Polo, L.: *Curso de Teoría del Conocimiento. Tomo II*. Pamplona: Eunsa, 1985, p. 310.

² Cfr. Polo, L.: *Introducción*, Pamplona: Eunsa, 1995, p. 10.

³ Polo, L.: *Quién es el hombre. Un espíritu en el tiempo*, Madrid: Rialp, 1991, p. 186.

⁴ Polo, L.: *Introducción*, Pamplona: Eunsa, 1995, p. 30.

⁵ Polo, L.: *Quién es el hombre. Un espíritu en el tiempo*, Madrid: Rialp, 1991, p. 189.

Muchos de los grandes interrogantes que han estado siempre presentes en la reflexión filosófica y teológica hoy también son abordados por las ciencias desde perspectivas nuevas, dando lugar a tesis novedosas sobre el universo y el conocimiento humano. La cosmología científica, por ejemplo, continúa actualmente buscando una teoría global con la capacidad de aunar dentro de sí todos los resultados científicos, y elaborando con este fin modelos altamente matematizados. ¿Pero se accede por este camino al conocimiento de los principios reales del universo? Las neurociencias han recibido un notable impulso en las últimas décadas, pero ¿cuánto alcanzan a iluminar nuestra comprensión de la persona humana?

En un tiempo que se encuentra signado por la presencia de una multiplicidad de saberes especializados y también fragmentados entre sí, la investigación interdisciplinar se presenta como un importante desafío que exige un marco epistemológico adecuado. En este trabajo exploraré la clarificación gnoseológica ofrecida por Leonardo Polo en su teoría del conocimiento y evaluaré su potencialidad para enmarcar un diálogo interdisciplinar fructífero.

2. Congruencia metódico-temática. Pluralidad cognoscitiva y niveles de intencionalidad.

Avanzar en la investigación lleva consigo, para Polo, el planteamiento y la resolución de dificultades que salen al paso. Cuando en el pensar un método resulta improseguible, siempre es posible encontrar otro camino abierto, porque “los métodos son los caminos del pensar”⁶. En la concepción poliana la noción de método es equivalente a la de acto intelectual y éste siempre refiere a un tema, de modo que “las articulaciones temáticas que, en cada caso, logra la filosofía han de examinarse con los criterios que para la teoría del conocimiento se han propuesto”⁷.

En el proyecto filosófico poliano subyace así el propósito firme de determinar el alcance de cada acto intelectual, para pensar cada tema congruentemente con el acto correspondiente. Este *ajuste metódico-temático* implica que ningún tema aparece sin dar razón del método intelectual que abre a su consideración; y también, que no se ejerce un acto intelectual sin acotar su tema de la manera más neta que sea asequible.

⁶ Polo, L.: *Curso de Teoría del Conocimiento. Tomo II*. Pamplona: Eunsa, 1985, p. 216.

⁷ *Ibidem*.

Así, la diversidad de objetivaciones -ya sean colores, sonidos, imágenes, abstractos, objetos matemáticos, ideas generales, etc.- se corresponde con una diversidad de operaciones cognoscitivas. Más aun, Polo también señala que “la diferencia entre las distintas operaciones y objetos es jerárquica”⁸. Este planteamiento tiene una consecuencia importante para el tema que nos ocupa: el reconocimiento de una pluralidad de actos cognoscitivos y de niveles de objetivación permite clarificar los diversos alcances cognoscitivos de distintas afirmaciones científicas. Este punto de partida es sumamente importante al entablar un diálogo interdisciplinar. Por un lado, evita el riesgo del reduccionismo. Por otro, si bien reconoce distinciones disciplinares, no convierte las temáticas estudiadas por las distintas disciplinas científicas en mundos comunicables. Nos encontramos, sin embargo, ante una cuestión difícil, porque este doble riesgo no se encuentra solamente en el diálogo entre disciplinas diversas, sino que aparece incluso en la consideración de teorías distintas dentro de una misma disciplina científica. Me centraré en estas cuestiones en los párrafos siguientes.

3. Relaciones interteóricas. ¿Reducción o pluralismo?

Las teorías científicas están constituidas por un conjunto de enunciados articulados deductivamente. Los elementos primitivos de cada teoría y sus hipótesis de partida (leyes de la teoría) se aceptan sin demostración, y a partir de ellos se deducen un conjunto de enunciados singulares -consecuencias observacionales- que permiten su testeo empírico⁹. Los sistemas axiomáticos que constituyen las teorías científicas poseen propiedades sintácticas y semánticas. Las propiedades sintácticas son el resultado de relaciones formales entre los símbolos del sistema. Las propiedades semánticas, en cambio, permiten interpretar el sistema estudiado mediante una correspondencia de cada símbolo con su referente¹⁰.

Desde los inicios de la modernidad la ciencia buscó expandir su propio marco conceptual, aspirando a explicar cada vez un mayor número de fenómenos con menos postulados. Así, las nuevas teorías científicas fueron proponiendo unificaciones teóricas

⁸ Polo, L.: *Curso de Teoría del Conocimiento. Tomo I*. Pamplona: Eunsa, 1987, p. 167.

⁹ Cfr. Klimovsky, G.: *Las desventuras del conocimiento científico*. Buenos Aires: A-Z Editora, 1994.

¹⁰ Cfr. Córdoba, M. “Teorías científicas”, en Vanney, C, Silva I. y Franck J. (eds), *Diccionario Interdisciplinar Austral*, 2016, URL=http://dia.austral.edu.ar/Teorías_científicas.

parciales y avanzando con propuestas de mayor generalidad. En la actualidad, la física continúa buscando una teoría –conocida como *teoría del todo*¹¹– que permita unificar las cuatro interacciones fundamentales.

En consonancia con este objetivo, durante la segunda mitad del siglo XX el programa reduccionista aspiró a reducir todas las teorías científicas a una única teoría considerada como fundamental. Dentro de este programa es posible distinguir reduccionismos diversos: el *reduccionismo semántico* (el lenguaje del campo científico reducido se traduce al lenguaje del reductor), el *reduccionismo interteórico* (las leyes de la teoría reducida se deducen de la teoría reductora), el *reduccionismo metodológico* (el método privilegiado es el de la teoría reductora)¹². Estos reduccionismos, además, muchas veces se sustentan en un reduccionismo ontológico (la teoría reductora contiene el dominio de la realidad de la teoría reducida).

Los distintos tipos de operaciones cognoscitivas que se encuentran en la teoría del conocimiento de Polo facilitan, en mi opinión, la comprensión de la dinámica del programa reduccionista. La clave, a mi juicio, radica en considerar que este programa se desarrolla con un ejercicio particularmente intenso de las *operaciones generalizantes*. Explicaré brevemente este punto. Como bien sabemos, según Polo, el conocimiento puede proseguir tras la abstracción por dos vías operativas divergentes: 1) la vía negativa o generalización, y 2) la vía racional o explicitación.

Como ningún contenido abstracto colma la amplitud de lo pensable, con posterioridad a la abstracción el conocimiento puede continuar por la vía operativa generalizante. Caracteriza la generalización el conectar partes iguales del contenido de objetos abstractos desde una *homogénea* idea más general que los abarca, prescindiendo de la diferencia mutua entre ellos¹³. Es decir, la *generalización* es una operación

¹¹ Cfr Cao Z, Cao HG, Qiang W: “Theory of Everything”, *Frontiers of Astronomy Astrophysics and Cosmology*; 1 (1), 2015, 31-6.

¹² Cfr. Sklar, L.: *Theory reduction and theory change*. New York: Garland, 2000.

¹³ Las ideas generales “no conservan la plenitud del contenido; son indeterminaciones que se corresponden con una parte del contenido abstracto; indeterminaciones que se corresponden con una determinación. Esa determinación es múltiple y homogénea, pero solamente es parcial. Por tanto, no es una explicitación del abstracto, sino una versión *intencional* del abstracto que, en definitiva, es particular, porque sólo ilumina una parte del abstracto” (Polo, L: *El conocimiento racional de la realidad*, Cuadernos de Anuario Filosófico Serie Universitaria n. 169, Pamplona, 2004 p. 136).

cognoscitiva que amplía el ámbito mental mediante la unificación objetiva de una pluralidad de abstractos, estableciendo un nuevo nivel de objetivación que comprende a los abstractos ya pensados. En mi opinión, las unificaciones teóricas de la física (por ejemplo, la unificación de la mecánica y el electromagnetismo en la relatividad especial, la unificación de la mecánica analítica y la termodinámica en la mecánica estadística clásica, o más recientemente la unificación electro-débil y la cromodinámica cuántica) son ejemplos paradigmáticos de este tipo de prosecución.

Es importante destacar, sin embargo, que la generalización gana en claridad cognoscitiva respecto de la abstracción a costa de perder conocimiento de las determinaciones de los diversos abstractos. Es decir, la generalización disminuye la referencia intencional a la realidad, porque prescinde del valor diferencial según el cual los abstractos remiten a lo extramental. Por esta razón, las teorías científicas que se consideran más fundamentales son las teorías que se encuentran más alejadas de una posible verificación experimental. Basta considerar, a modo de ejemplo, las actuales investigaciones en gravedad cuántica, como la teoría de cuerdas o la gravedad cuántica de bucles. En este sentido, Polo hace notar que “el formalismo significa, ante todo, un peculiar alejamiento de lo extramental”¹⁴.

En la mayor parte de los casos, los vínculos entre las distintas teorías físico-matemáticas suelen involucrar procedimientos de paso al límite o, inversamente, de introducción de grano grueso¹⁵. Sin embargo, determinar de modo preciso cómo se relacionan entre sí las diversas teorías físicas hoy no resulta trivial. Debido a algunos casos ‘exitosos’ de reducción, en diversas ocasiones el reduccionismo fue asumido en décadas pasadas de manera acrítica. La reducción de la termodinámica a la mecánica estadística constituye, por ejemplo, un caso paradigmático de reducción teórica¹⁶. Sin embargo, aun estos casos ‘exitosos’ continúan presentando problemas abiertos. La termodinámica contiene leyes fundamentales que no son t-invariantes, mientras que las

¹⁴ Polo, L.: “La cuestión de la esencia extramental”, *Anuario Filosófico*, 1971 (4), p. 282.

¹⁵ Cfr. Rohrlich, F.: "There is good physics in theory reduction" en *Foundations of Physics* 20, 1990, pp. 1399-1412; Batterman, R. W.: *The devil in the details. Asymptotic reasoning in explanatios, reduction and emergence*. Oxford: Oxford University Press, 2001.

¹⁶ Cfr. Nagel, E.: *The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation*. New York: Harcourt, Brace & World, 1961.

leyes fundamentales de la mecánica estadística son t-invariantes. ¿Cómo entonces recuperar la irreversibilidad con teorías reversibles o cómo adecuar la imagen de un mundo irreversible dentro de un mundo reversible?¹⁷. Otro caso relevante es la mecánica cuántica, pues la complejidad del problema de decoherencia muestra que recuperar la mecánica clásica desde la mecánica cuántica implica algo más que la mera aplicación de un límite matemático¹⁸.

Debido a estas dificultades, y en contraposición al reduccionismo, en las últimas décadas han surgido también numerosas voces que defienden una coexistencia simultánea de diferentes formulaciones teóricas, sin prioridades ni dependencias mutuas entre ellas. Pero este reconocimiento implica admitir que las diversas teorías científicas no brindan una imagen unitaria del mundo¹⁹. La ausencia de una convicción última acerca de cómo es el universo es así, para Polo, una de las características de la época actual: “No es que no tengamos una buena Física, ni que se hayan paralizado las investigaciones en este campo. Es que nuestra Física y los datos obtenidos en la investigación no nos proporcionan una imagen del universo que sea inequívoca. No podemos lograr una visión unitaria; es decir, no podemos alcanzar lo que los griegos llamaron *Cosmos*”²⁰. El reciente surgimiento de nuevas disciplinas filosóficas -como la filosofía de la física²¹ o la filosofía de la biología²²- respaldan esta posición pues no evaden la pregunta explícita por la visión de mundo que brindan las diversas teorías científicas. Varios filósofos de la ciencia sostienen así que la ciencia ofrece hoy una visión ontológica pluralista²³. Porque en orden

¹⁷ Cfr. Prigogine, I.: *From Being to Becoming: Time and Complexity in the Physical Science*. New York: Freeman and Company, 1980.

¹⁸ Cfr. Castagnino, M., Laura, R. y Lombardi, O.: “A general conceptual framework for decoherence in closed and open systems”. *Philosophy of Science* 74 (5), 2007, 968-980.

¹⁹ Cfr. Cartwright, N.: *The dappled word: A study of the boundaries of science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

²⁰ Polo, L: *Presente y futuro del hombre*, Madrid: Rialp, 1993, p. 130.

²¹ Butterfield, J. y Earman, J.: *Philosophy of Physics: Handbook of the Philosophy of Science*. North-Holland: Elsevier, 2007.

²² Dupré, J.: “It is not possible to reduce biological explanations to explanations in chemistry and/or physics”. En *Contemporary Debates in Philosophy of Biology*, Ayala, F. y Arp, R. (eds.), Oxford: Wiley-Blackwell, 2010, 32-47.

²³ Lombardi, O. y Pérez Ranzanz, A.: *Los múltiples mundos de la ciencia. Un realismo pluralista y su aplicación a la filosofía de la física*. México: Siglo XXI, 2012.

a lo real, la ciencia contemporánea no logra resolver la perplejidad que produce una variedad de teorías inconmensurables.

Podríamos afirmar entonces que el panorama actual de las ciencias nos pone ante el dilema de tener que elegir entre un reduccionismo ontológico (monista) o una ontología pluralista. ¿Pero son éstas las únicas posibilidades? Si se considera a la objetivación científica como el único tipo de conocimiento posible o válido no veo alternativas fuera de esta disyuntiva. Pero si se reconoce una diversidad metódica o cognoscitiva, se puede admitir la existencia de caminos diversos a los que sigue la ciencia para acceder al conocimiento de aquellas temáticas que se encuentran vedadas a la objetivación científica. Este requerimiento es muy fuerte, porque exige admitir un pluralismo cognoscitivo que pueda explicar tanto la diversidad de conocimientos de las ciencias como la explicitación de principios reales. Es decir, un pluralismo cognoscitivo con estas características se debe enmarcar en una teoría del conocimiento que pueda dar cuenta tanto del pensar objetivante como del conocimiento sin objetivación. En la sección 6 me ocuparé con más detenimiento del conocimiento trans-objetivo, para concluir que la teoría del conocimiento de Leonardo Polo cumple con estos requerimientos.

4. La modelización científica. Aspectualidad del conocimiento intencional

Me centraré ahora en la consideración de una peculiar característica del método científico, que es la modelización. A la ciencia le interesa estudiar el comportamiento de sistemas reales, pero como estos involucran una multitud de factores no resulta posible tratar todas sus características simultáneamente. Por este motivo en la práctica científica se suelen utilizar sistemas simplificados e idealizados, llamados *modelos*²⁴. Los sistemas idealizados son entidades abstractas que incorporan como variables sólo algunos factores que inciden de un modo significativo en la concurrencia de un determinado fenómeno, o aquellos que se consideran relevantes a la luz de las hipótesis de partida de la teoría en la que se enmarca la investigación.

Para un mismo sistema real puede existir una multiplicidad de modelos. Cada modelo destaca los aspectos del sistema que interesan considerar de un modo particular,

²⁴ La bibliografía sobre modelos científicos ha sido muy abundante en los últimos años. Cfr. Cassini, A: "Modelos científicos", en Vanney, C., Silva I. y Franck J. (eds): *Diccionario Interdisciplinar Austral*, 2016, URL=http://dia.austral.edu.ar/Modelos_cientificos.

dejando de lado otros que no resultan relevantes para cierta investigación específica. Si bien en muchos casos es posible afinar el modelo que se ha utilizado añadiéndoles factores de corrección, los modelos más útiles suelen ser los más sencillos, los que cuentan con idealizaciones simples que focalizan la atención en el aspecto que es objeto de estudio. No existe así un modelo que sea mejor que los otros de un modo absoluto, sino que se suele elegir el modelo que se considera más adecuado para llevar adelante una investigación determinada. La diversidad de modelos utilizados por la ciencia conduce a la pregunta: ¿cuándo resulta inconsistente el uso de diferentes modelos para describir un mismo sistema? Si diferentes modelos son capaces de predecir con precisión una cierta clase de fenómenos pero no otros, ¿cómo determinar cuál es el modelo más fiable o más adecuado? Por otra parte, el hecho de que la práctica científica utilice modelos que a veces son inconsistentes entre sí, ¿debilita el estatuto epistemológico de la información que recibimos de ellos?

Sobre el papel que juegan los modelos en la práctica científica se encuentran diversas posiciones. Hay quienes interpretan los modelos como ficciones, otros los consideran herramientas con un valor instrumental, mientras que para un tercer grupo los modelos brindan una descripción más o menos precisa del sistema físico. Para los perspectivistas, las leyes de la naturaleza son principios generales que definen una perspectiva, pero sin la pretensión de hacer afirmaciones sobre el mundo real²⁵. Es decir: “desde la perspectiva de la teoría T, el modelo M representa al sistema S de un modo particular”²⁶. Pero como los fenómenos pueden tener características distintas para cada perspectiva, no es necesario asumir que un único modelo sea el modelo correcto para describir el comportamiento de un sistema físico. Es decir, se puede utilizar un modelo u otro para tratar un mismo fenómeno, dependiendo del contexto en el que se esté trabajando. El perspectivismo admite el valor representacional de los modelos, pero también enfatiza su carácter instrumental. Otros filósofos de la ciencia, como Knuuttila,

²⁵ Cfr. Giere, R.: *Scientific perspectivism*, Chicago: University of Chicago Press, 2006.

²⁶ Morrison, M.: “One Phenomenon, Many Models: Inconsistency and Complementarity”, *Studies in History and Philosophy of Science* 42, 2011, p. 343.

proponen en cambio una concepción no representacionista de los modelos, tratándolos como artefactos epistémicos con una diversidad de funciones²⁷.

Ante la diversidad de modelos científicos, Morrison sugiere distinguir entre modelos que son complementarios y modelos que son incompatibles²⁸. Cuando se aplican modelos distintos a diferentes partes de un sistema físico, no parece demasiado problemático el uso de modelos diversos, porque los modelos pueden considerarse complementarios. En estos casos suele ser posible establecer un marco conceptual unitario o una serie de principios básicos para encuadrar los distintos modelos que explican fenómenos diversos, como hace, por ejemplo, la mecánica de los fluidos al estudiar los fenómenos de turbulencias y el flujo laminar con la ecuación de Navier-Stokes. Pero la valoración de la información que recibimos de los modelos se complica cuando los modelos son incompatibles entre sí, como sucede, por ejemplo, con los distintos modelos del núcleo atómico²⁹. Las circunstancias de este tipo manifiestan, para Morrison, un importante problema, pues estarían detectando una falta de coherencia conceptual e indicando la carencia de una genuina comprensión teórica.

Si abordamos el estudio de la modelización científica desde la teoría del conocimiento de Polo, podemos decir que los modelos científicos son inevitablemente multiformes por ser *aspectuales*. Como todas las objetivaciones intencionales estriban en un remitir de diversas maneras a lo real, las objetivaciones científicas comportan verdad, pero siempre restringida al aspecto al que remiten. Es decir, brindan un conocimiento válido de lo real, pero limitado o insuficiente.

Esto es así porque la pluralidad aspectual del conocimiento intencional no equivale a lo real, pues no es posible *reconstruir* la realidad *componiendo* los diversos aspectos suyos intencionalmente conocidos. La realidad extramental conocida y el objeto pensado son de naturaleza diversa. Lo pensado está *eximido de ser real* -“no necesita propiamente

²⁷ Cfr. Knuuttila, T.: “Models, representation, and mediation”, *Philosophy of Science* 72, 2005, 1260-1271.

²⁸ Cfr. Morrison, M.: “One Phenomenon, Many Models: Inconsistency and Complementarity”, *Studies in History and Philosophy of Science* 42, 2011, 342-351.

²⁹ Rivadulla, A.: *Éxito, Razón y Cambio en Física. Un enfoque instrumental en teoría de la ciencia*, Madrid: Ed. Trotta, 2004.

ser³⁰-, pues no tiene ninguna índole propia fuera de la remitencia aspectual. Es decir, ni la realidad extramental es como los objetos, ni estos últimos son como la realidad. La objetivación no es falsa, pero no accede irrestrictamente a lo real, ya que el orden de lo real no es intencional, sino extramental.

Una consecuencia de este planteamiento es que si la filosofía pretende conocer los principios de la realidad física extramental, la modelización científica no resulta un método apropiado para ella. Es decir, el conocimiento de lo real en cuanto tal exige un método cognoscitivo distinto a la objetivación intencional como, por ejemplo, el método poliano de *abandono del límite mental*. En resumen, el trabajo interdisciplinar no implica la utilización de un único método cognoscitivo para todas las disciplinas, sino admitir la posibilidad de ejercer una diversidad de métodos con alcances cognoscitivos diversos, valorando la complementariedad que ofrecen, al ajustarse cada uno de ellos a temáticas diversas.

5. El debate sobre el realismo científico. La vía operativa del logos

La determinación del alcance cognoscitivo de las objetivaciones científicas fue objeto de un intenso debate durante las últimas décadas del siglo XX, dando lugar a posiciones diversas³¹. El *realismo científico* es una actitud epistémica positiva acerca del contenido de nuestras mejores teorías y modelos. Para esta postura la ciencia brinda un conocimiento de aspectos de la realidad, que también incluye dimensiones inobservables. La diversidad de realismos científicos se puede agrupar en tres variedades básicas³². 1) El realismo metafísico es una posición que refiere al modo en el que nuestras teorías se relacionan con el mundo: las entidades postuladas por las teorías científicas tienen una existencia extramental (independiente de la mente cognoscente). 2) El realismo semántico es una visión acerca del modo en el que deben ser interpretadas las teorías: las afirmaciones de la ciencia se deben interpretar literalmente según un valor de verdad, ya sea verdadero o falso. 3) El realismo epistémico es una posición que hace referencia a

³⁰ Polo, L.: Curso de Teoría del Conocimiento. Tomo II. Pamplona: Eunsa, 1985, p. 160.

³¹ Cfr. Carman, C: "Realismo científico", en Vanney, C., Silva I. y Franck J. (eds): *Diccionario Interdisciplinar Austral*, 2016, URL: http://dia.austral.edu.ar/Realismo_científico

³² Cfr. Merrill, G. H: "Three Forms of Realism." *American Philosophical Quarterly* 17 (3), 1980, 229-235.

qué significa aceptar una teoría: nuestras mejores teorías dan una verdadera (o aproximadamente verdadera) descripción del mundo extramental.

Durante el último siglo fueron surgiendo una diversidad de epistemologías rivales al realismo, conocidas colectivamente como formas de antirrealismo científico³³. A diferencia de los realistas, los antirrealistas científicos no buscan una correspondencia entre la teoría científica y la realidad. Por ejemplo, los instrumentalistas niegan que los enunciados teóricos tengan un valor de verdad, pues los consideran meros instrumentos para predecir fenómenos observables o para sistematizar informes de observaciones³⁴. Las teorías científicas serían así meras construcciones humanas convenientes, herramientas prácticas para facilitar el control predictivo o técnico de la realidad. Los modelos científicos serían ficciones imaginativas, que se utilizan en la construcción de las teorías pero que luego se descartan³⁵. Los escépticos niegan la posibilidad de un conocimiento verdadero o de un progreso de la ciencia hacia él³⁶. Los kantianos sostienen que, a pesar de la existencia de una realidad extramental, la realidad está ‘velada’ a nuestros ojos³⁷. Los pragmatistas reemplazan el concepto realista de verdad como correspondencia por algún sustituto epistémico (i.e. la coherencia³⁸, el consenso³⁹, entre otros). Los antirrealistas metodológicos consideran que una referencia de las teorías a la verdad es inaccesible, reemplazando esta referencia por algún sucedáneo epistémico, como las predicciones exitosas⁴⁰ o la simplicidad⁴¹. Para los historicistas la realidad empírica se estructura según paradigmas científicos que se van sucediendo en el tiempo⁴². Para el constructivismo empírico, las teorías sólo buscan salvar las apariencias. Es decir,

³³ Cfr. Niiniluoto, I.: *Critical Scientific Realism*. Oxford: Oxford University Press, 1999, pp. 9-13.

³⁴ Cfr. Carnap, R.: *Philosophical foundations of physics: an introduction to the philosophy of science*. New York: Basic Books, 1966.

³⁵ Cfr. Vaihinger, H.: *The philosophy of "As if" : a system of the theoretical, practical and religious fictions of mankind*. London: K. Paul, Trench, Truber & co., 1924.

³⁶ Cfr. Feyerabend, P.: *Farewell to reason*. London: Verso, 1987.

³⁷ Cfr. d’Espagnat, B.: "Quantum Physics and Reality." *Foundations of Physics* 41 (11), 2011, 1703-1716.

³⁸ Cfr. Rescher, N.: *The coherence theory of truth*. Oxford: Oxford University Press, 1973.

³⁹ Cfr. Rorty, R.: *Truth and Progress*. Vol. iii, *Philosophical Papers*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

⁴⁰ Cfr. Laudan, L.: "A Confutation of Convergent Realism." *Philosophy of Science* 48 (1), 1981, 19-49.

⁴¹ Cfr. Goodman, N.: *Problems and projects*. Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1972.

⁴² Cfr. Kuhn, T.: *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1996.

si bien las teorías pueden tener un valor de verdad, su valor de verdad resulta irrelevante para los fines de la ciencia⁴³. Todas estas propuestas, entre otras, niegan el realismo metafísico, semántico y/o epistémico.

Si bien Polo no ha participado de un modo explícito en este debate, en su teoría del conocimiento asume, en mi opinión, una posición intermedia entre el realismo y el antirrealismo científico. Por un lado, distingue el conocimiento científico del conocimiento filosófico, al explicar que éste último es el conocimiento que explicita los principios reales de la realidad extramental. Por otro, explica de qué manera los objetos matemáticos versan sobre la realidad. Es decir, aunque Polo no atribuye a las objetivaciones científicas un realismo de entidades sin más -distinguiéndose así de muchos realistas científicos-, propone una peculiar correspondencia entre esas objetivaciones y la realidad, diferenciándose así también de los antirrealistas. Explicaré brevemente este aspecto de la propuesta poliana.

Ya he mencionado que, para Polo, en el conocimiento intencional cada operación intelectual (*prioridad cognoscitiva*) se conmensura con un objeto preciso, conociendo en acto -aunque aspectualmente según la operación ejercida- una realidad potencialmente inteligible (*prioridad física*)⁴⁴. Si bien las prioridades real física y real cognoscitiva son de orden diverso, la intencionalidad establece una conexión entre ellas. De un lado, la prioridad física es inteligible en potencia o susceptible de ser entendida. De otro, lo inteligible actual sólo puede decirse del objeto poseído por una operación intelectual.

Pero el conocimiento intencional no siempre versa sobre la realidad de un modo directo. Es más, en la jerarquía de operaciones cognoscitivas que Polo reconoce, los niveles intencionales superiores versan intencionalmente sobre los objetos inferiores a ellos, y sólo de un modo indirecto sobre la realidad. En particular, los objetos de la vía operativa racional, además, no versan intencionalmente sólo sobre los objetos inferiores de su propia línea, sino también sobre los objetos de las generalizaciones. Cuando esto sucede, las dos vías operativas –generalización y razón- se unifican, dando lugar a una

⁴³ Cfr. Van Fraassen, B.: *The Scientific Image*. Oxford: Oxford University Press, 1980.

⁴⁴ “Inteligible actual sólo puede decirse del objeto poseído por una operación intelectual. Lo real no es actualmente inteligible en modo alguno. Esta es la distinción: lo inteligible, en términos de intencionalidad es actual, pero en términos de realidad física no lo es. Lo inteligible es aspectual porque no está en la cosa sino en la operación” (Polo, L.: *Curso de teoría del conocimiento. Tomo IV. Segunda Parte*, Pamplona: Eunsa, 1996, p. 140).

vía operativa intermedia entre ambas que se conmensura con los objetos matemáticos. Polo llama vía operativa del *logos* a estas operaciones unificantes⁴⁵.

Los objetos del *logos* son formas puras o propiedades relacionales estrictas. Tales objetos indican cómo puede o debe ser la condición relacional de lo real físico, versando sobre la realidad con una intencionalidad hipotética. Los objetos matemáticos son, por tanto, aportaciones de la inteligencia que resultan útiles para modelar hipotéticamente una realidad que el ser humano descubre, pero que no puede poseer y utilizar sin objetivarla. Es decir, para Polo, “las ciencias son conocimientos objetivos y nada más que objetivos. [Pero] una filosofía que abandona el límite está en condiciones de hacerse cargo del conocimiento científico en su propio límite y continuarlo en otro plano más que científico”⁴⁶.

6. Conocimiento trans-objetivo y trans-operativo. Filosofía de la naturaleza, metafísica, antropología y teología

Si la filosofía aspira a continuar el conocimiento de la ciencia en un plano superior al científico, la conmensuración metódico-temática poliana exige el ejercicio de métodos intelectuales diversos de la objetivación científica. En la propuesta de Polo, la reducción del acto de pensar a *límite* es la manera correcta de conducir la cuestión de las relaciones entre el ser y el pensar. La perplejidad se reduce así al ámbito mental, y lo mental es el límite que corresponde abandonar⁴⁷. Es decir, el *abandono del límite mental* es el método cognoscitivo para acceder al conocimiento de las temáticas que son eludidas al objetivar. Esquer Gallardo lo explica con las siguientes palabras: “Si logramos caracterizar el límite con suficiente precisión, podemos convertir tal caracterización en método, en camino, incrementando con ello nuestra intención de verdad. Caracterizarlo tiene por finalidad acotarlo, confinarlo, impedir con ello su extensión, dejarlo estar y abandonarlo, orientar nuestra atención en otro sentido que no sea el que el mismo límite impone”⁴⁸.

La objetivación o *presencia mental* es límite cognoscitivo porque según ella sólo se conoce lo que se conoce, en tanto que lo que se conoce se da por *supuesto*: “el supuesto

⁴⁵ Polo, L.: *Curso de teoría del conocimiento. Tomo IV. Primera Parte*, Pamplona: Eunsa, 1994, pp. 49-50.

⁴⁶ Polo, L.: “Filosofar hoy. Entrevista de Juan Cruz Cruz a Leonardo Polo”, *Anuario Filosófico* 25 (1), 1892, p. 51.

⁴⁷ Cfr. Polo, L.: *El acceso al ser*, Pamplona: Eunsa, 2004, p. 13.

⁴⁸ Esquer Gallardo, H.: *El límite del pensamiento*, Eunsa, Pamplona, 2000, p. 211.

es lo pensado”⁴⁹. Al objetivar, la realidad extramental es captada intencionalmente como *deteniendo* su ocurrir y *eximiéndose* del ocurrir que a lo real le compete: así, la objetivación intencional sólo conoce lo que se *supone*. En cambio, para conocer lo real en su propio ocurrir, y para conocer la operación cognoscitiva (que se *oculta* en el objeto), es preciso no sólo *detectar la suposición* (que es el *límite mental*) sino además, abandonarla, porque “la suposición no tiene nada que ver con lo físico real”⁵⁰. Es decir, cuando las operaciones racionales se ejercen sin dejar de detectar el límite, la presencia mental ya no se oculta, y así permiten la explicitación de las concausalidades o la principialidad física⁵¹ por contraste, comparación o *pugna* de la operación con los principios predicamentales⁵².

Si bien la iluminación intencional eleva lo *potencial* físico al nivel *actual* de lo pensado, abandonar el límite del pensamiento es un ascenso aún mayor. Permite ascender hasta el conocimiento del *acto* de ser extramental, que es una prioridad superior a la actualidad objetiva. “Sigo sosteniendo que si se abandona el límite, conocemos de manera no objetiva, y entonces el realismo no es la pura alusión intencional a algo que, propiamente, no se puede llamar acto de ser”⁵³. Al detectar que la presencia es límite mental, se *advierten* los temas metafísicos y se *alcanzan* los antropológicos con actos cognoscitivos distintos a las operaciones intelectuales: la iluminación del hábito de los primeros principios y del hábito de sabiduría -hábitos innatos-, respectivamente. Es decir,

⁴⁹ Polo, L.: *Curso de Teoría del Conocimiento. Tomo II*. Pamplona: Eunsa, 1985, p. 141. “La noción de *suppositio* hay que establecerla simplemente en el orden de la objetividad, o como respuesta a la cuestión de la relación entre el conocer y lo conocido” (*Ibidem*, p. 157).

⁵⁰ *Ibidem*, p. 160.

⁵¹ “El traspasar el plano objetivo es un análisis que encuentra lo físicamente real y (...) es asimismo la analítica del sentido extramental de la prioridad real: las causas son la diversidad de la principiación fuera de la mente. Esto es, pues, lo primero que se conoce de las causas: que son sentidos reales de lo primero, del *prius*; sin prioridad real no cabe hablar de causalidad. Esto es lo que quiere decir que la actualidad pugna con el orden causal: un contraste de prioridades en el que la manifestación de la presencia mental permite el esclarecimiento de las prioridades físicas de las que se distingue o discierne” (Polo, L.: *Curso de teoría del conocimiento. Tomo IV. Primera Parte*, Pamplona: Eunsa, 1994, p. 128).

⁵² “Si es la operación la que se compara con lo físico sin poseerlo (la posesión sería objeto) se respeta lo físico de lo físico, el carácter físico de las causas físicas; en caso contrario no se respeta su carácter propio” (Polo, L.: *El conocimiento racional de la realidad*, Cuadernos de Anuario Filosófico Serie Universitaria n. 169, Pamplona, 2004, p. 79).

⁵³ Polo, L.: “Filosofar hoy. Entrevista de Juan Cruz Cruz a Leonardo Polo”, *Anuario Filosófico* 25 (1), 1892, p. 47.

el límite propio de la objetivación se puede abandonar porque la dimensión operativa del conocer no es la única, ni es la dimensión más importante del conocimiento humano⁵⁴.

Como bien sabemos, en el abandono del límite mental Polo distingue cuatro dimensiones. La primera dimensión, que es la metafísica, permite *advertir* la existencia extramental (los primeros principios metafísicos)⁵⁵. La segunda, la dimensión de la física filosófica o filosofía de la naturaleza, es la propia de la vía racional que *explicita* la esencia del universo (la principialidad dependiente o las cuatro causas predicamentales en tanto que concausales)⁵⁶. El sentido de la principiación es más profundo en metafísica que en física, porque los primeros principios están más allá de la causalidad. El acto de ser no pertenece al orden predicamental porque no significa sustancia, sino que es lo más primordial. Así, el abandono del límite en su primera dimensión accede al conocimiento de una amplia temática metafísica: la *advertencia* de la existencia extramental, la ordenación y comprensión de los trascendentales metafísicos, la distinción entre el acto de ser creado y el acto de ser increado como principios diversos, y la vigencia de los primeros principios entre sí.

Pero el abandono del límite mental no alcanza únicamente los grandes temas metafísicos, porque para Polo la metafísica y la antropología se deben distinguir en el plano trascendental. Así, la tercera y la cuarta dimensión del abandono del límite mental son dimensiones antropológicas. La tercera *alcanza* el acto de ser personal humano⁵⁷ y la cuarta *encuentra* la esencia potencial de dicho acto de ser⁵⁸.

Polo afirma que la distinción entre metafísica y antropología es necesaria porque la metafísica se ocupa del ser como principio o sentido principial del ser, pero este sentido del ser no da suficientemente cuenta de la libertad, pues una libertad dependiente o principiada resulta una noción contradictoria. Así, mientras que lo metafísico es

⁵⁴ “La objetividad es insuficiente para la filosofía porque no es todo lo inteligible” (Polo, L.: *Hegel y el posthegelianismo*, Piura: Asociación La Rábida-Universidad de Piura, 1985, p. 95). En la teoría del conocimiento de Polo el conocimiento habitual es superior al conocimiento operativo.

⁵⁵ Cfr. Polo, L.: *El Ser I: La existencia extramental*. Pamplona: Eunsa, 1997.

⁵⁶ Cfr. Polo, L.: *Curso de Teoría del Conocimiento Tomo 1 a 4*. Pamplona: Eunsa, 1984-1996.

⁵⁷ Cfr. Polo, L.: *Antropología trascendental I: La persona humana*. Pamplona: Eunsa, 1999.

⁵⁸ Cfr. Polo, L.: *Antropología trascendental II: La esencia de la persona humana*. Pamplona: Eunsa, 2003.

trascendental como primario desde lo físico o trans-físico, la libertad requiere la consideración de un sentido de lo trascendente que no es físico, sino antropológico.

Si se parte de la conmensuración operación-objeto, lo trascendente no se encuentra únicamente al trascender el objeto pensado (no se limita a la temática trans-objetiva), sino también al trascender a la operación cognoscitiva. “Si trascender el objeto lleva a lo extramental, trascender la operación permite alcanzar otro sentido de lo trascendental distinto del trascendental metafísico o extramental. Pero al trascender la operación -no el objeto poseído por la operación, sino la operación misma-, debemos encontrar lo trascendental espiritual, no lo tras-físico o metafísico, si no, por decirlo así, lo trans-immanente. Y en esta línea, es donde se puede colocar la libertad como trascendental”⁵⁹.

También la teología filosófica -o la intermediación de filosofía y teología respecto del problema de pensar a Dios- requiere el abandono de la objetivación⁶⁰. El conocimiento objetivo de Dios resulta insuficiente, porque el Ser Originario rebasa la pugna de la presencia mental con sus principios. El conocimiento objetivo de Dios se limita por tanto a un conocimiento simbólico o analógico. Mediante un gran esfuerzo especulativo Polo propone acceder al conocimiento de Dios eludiendo la objetivación según las cuatro dimensiones del abandono del límite mental. Así, por las vías física y metafísica accede a Dios como Origen, Identidad originaria o Primer principio de causalidad trascendental. Dios es el *a priori simpliciter*, lo enteramente primero, que no puede estar presente, ni conmensurarse con ninguna operación. Por otra parte, por las vías antropológicas se accede a Dios -a través del autoconocimiento propio del espíritu humano- como Origen idéntico de condición personal, según una Libertad íntima o Intimidad libre. El acceso a Dios por las vías antropológicas es un fecundo camino para el abordaje de diversas temáticas teológicas.

7. Conclusión

Si bien el conocimiento científico ha jugado -y continúa jugando- un importante papel en la cultura contemporánea, no está claro todavía cuál es el alcance de la racionalidad científica en orden a lo real. El debate sobre el realismo científico pone de

⁵⁹ *Presente y futuro del hombre*, p 153.

⁶⁰ El volumen 14 de *Studia Poliana* está enteramente dedicado a estas temáticas. Cfr. González, A. L. (editor asociado). El acceso a Dios, *Studia Poliana* 14, 2012.

manifiesto que la relación entre ciencia y realidad es problemática, de manera que sólo mediante sutiles disquisiciones es posible configurar propuestas realistas coherentes. Por otra parte, aunque el programa reduccionista hoy se encuentra cuestionado, las posiciones anti-reduccionistas que argumentan considerando únicamente los objetos científicos conducen a la perplejidad, ya sea en términos de teorías inconmensurables, o de modelos incompatibles o por la consideración de un pluralismo ontológico.

De esto se sigue, en mi opinión, tres conclusiones:

Primera: La situación epistemológica actual muestra con especial nitidez la limitación y la aspectualidad de la objetivación científica en particular, y del conocimiento objetivante en general. Estas dos características -limitación y aspectualidad- enfatizan la necesidad de una investigación interdisciplinar que ayude a complementar los diversos abordajes.

Segunda: El diálogo interdisciplinar exige una teoría del conocimiento que sea lo suficientemente rica en distinciones cognoscitivas, para que pueda dar cuenta de los alcances cognoscitivos de los diversos métodos que se utilizan en las investigaciones.

Tercera: La teoría del conocimiento de Leonardo Polo tiene la suficiente potencialidad como para enmarcar un diálogo interdisciplinar fructífero. Por un lado, la riqueza de niveles de objetivación de la propuesta poliana abre un camino para determinar y clarificar la congruencia, la compatibilidad y la distinción de las tesis sostenidas por las diversas disciplinas científicas. Por otro lado, al reconocer que la objetividad no agota todo lo inteligible, Polo también propone un método diferente al pensar objetivante, que permite acceder al conocimiento de temáticas trans-físicas y trans-inmanentes, es decir, al conocimiento de los temas metafísicos, antropológicos y teológicos.