

METAFISICA Y TEORIA DE SISTEMAS EN ERVIN LASZLO



Dr. Mauricio Beuchot.
MC. José Jaime Guerrero.

Departamento de Filosofía.

Universidad Iberoamericana.
México.

O. Introducción

Ervin Laszlo puede ser considerado como el gran continuador de Ludwig von Bertalanffy en la empresa de dotar a la teoría de sistemas con una correspondiente filosofía. Ha dedicado su esfuerzo a profundizar en la filosofía que acompaña a la teoría de sistemas, y no sólo a los aspectos científicos y tecnológicos que conlleva. Por eso nos parece conveniente atender a sus desarrollos de la filosofía sistémica, centrándonos en lo que él mismo considera la parte nuclear y más de fundamento: la metafísica. Para nuestros propósitos metafísicos será muy aleccionante superar el avance que ha significado su esfuerzo metafísico que intenta conjuntar la filosofía y la ciencia.

1. Contexto filosófico-científico

Según manifiesta el mismo Laszlo, ingresó en la filosofía por interés propio —y no por obtener un título—, ya entrado en sus años "veintes", hacia mediados de la década de 1950. Primero se acogió a la tutela de Aristóteles, para pasar a la de Platón, y de ahí a la Whitehead. Pero encontró sumamente discutibles las doctrinas de este último, y buscó trascenderlas con los avances de la ciencia y con principios metafísicos obtenidos por su intuición personal. Así, dispuso un sistema propio, parecido a la "filosofía procesual" whiteheadiana, pero influenciado por el hegelianismo, el marxismo y el positivismo. Resultado de esto fue, ya en la década de 1960, su obra *Essential Sociology: An Ontological Reconstruction* (The Hague: Martinus Nijhoff, 1963). De las consideraciones ontológicas sobre lo social pasó a conjuntar la ontología y la epistemología, a mediados de esa década, publicando *Beyond Scepticism and Realism: A Constructive Exploration of Husserl-Whiteheadian Methods of Inquiry* (The Hague:

Martinus Nijhoff, 1966).

Después de haber colaborado en Yale con F.S.C. Northrop y Henry Margenau, a través de la revista que éstos dirigían: *Main Currents in Modern Thought*, redescubrió a Bertalanffy, a quien yo conocía como biólogo, y ahora como filósofo. En la segunda mitad de la década profundiza la teoría de los sistemas; al trasluz de ella reconstruye sus trabajos sobre ontología y epistemología, escribiendo *Systems, Structure and Experience* (New York: Gordon and Breach, 1969). En la teoría de sistemas encuentra el fundamento para su ideal de conjuntar filosofía y ciencia.

Su trabajo más intenso sobre la teoría de sistemas y su correspondiente filosofía puede ubicarse en la década de 1970. Se interesa en la filosofía del hombre, la axiología y la ética, muestra de lo cual son sus metodologías publicadas en colaboración con J. Wilbur: *Human Values and Natural Science* (New York: Gordon and Breach, 1971) y *Values and the Mind of Man* (New York: Gordon and Breach, 1972). Después de esto, procura estructurar una "filosofía sistémica", que Bertalanffy sólo había dejado iniciada. Tal se ve en *Introduction to Systems Philosophy. Toward a New Paradigm of Contemporary Thought* (New York: Gordon and Breach, 1972), obra que tiene la ventaja de reproducir o integrar los artículos más filosóficos de Laszlo, y *The Systems View of the World. The Natural Philosophy of the New Developments in the Sciences* (New York: George Braziller, 1972). Asimismo, se dedica a manifestar la importancia de la teoría de sistemas y sus aspectos filosóficos en dos antologías que él dirige, una en honor de Bertalanffy, *The Relevance of General Systems Theory*, (New York: George Braziller, 1972) y otra para delimitar campos específicos, *The World Systems. Models, Norms, Applications* (New York:



George Braziller, 1973). Además, ha ofrecido estudios concretos de aplicación de la teoría de sistemas a problemas actuales, por ejemplo, *A Strategy for the Future* (1974) y *Goals for Mankind. A Report to the Club of Rome* (1977).

2. Caracteres del pensamiento de Laszlo

La preocupación fundamental de Laszlo, y hacia la que tiende como finalidad, es la inclusión de la ciencia en su pensamiento permaneciendo filósofo. Los científicos manejan considerable cúmulo de datos empíricos, pero su demasiada especialización no les permite una cosmovisión general. Los filósofos construyen cosmovisiones, pero sin tomar en cuenta el acervo científico, sino guiados por sus intuiciones profundas y sus complejos análisis conceptuales. Por eso Laszlo se propone conjuntar la abundante información factual científica y la metodología sofisticada de análisis conceptual filosófico.

Sostiene que esto es posible lograrlo mediante la teoría general de sistemas, y, a través de ella, tiene por muy claro que se pueda llegar a una *filosofía general de sistemas*. Esta comienza siendo una metafísica, i.e. una crítica de la labor filosófica y una propuesta para el quehacer filosófico; pero también es filosofía por derecho propio, presentando resultados, respuestas. En ambos casos, se trata de conjuntar las ciencias y las humanidades: "El hecho es que, si las cuestiones perennes de la filosofía han de ser discutidas de una manera bien informada, se deben combinar el conocimiento de los problemas en la historia de la filosofía con el conocimiento de los hallazgos pertinentes de las ciencias contemporáneas. Creo haber demostrado que esto de ninguna manera es un objetivo imposible o desmesurado. Es cuestión de una adecuada selección de entre el aparato analítico de la filosofía y los procedimientos técnicos de la ciencia, en vistas a su aplicación al tratar los problemas elegidos".¹ No se trata de que todos los filósofos sean científicos, sino de que el filósofo se acerque a alguna rama de la ciencia y la siga en su desarrollo, para proceder científicamente y ofrecer reflexiones relevantes a los científicos. En este marco se encuentra la labor filosófica de Laszlo.

2.1. Visión sistémica

La postura sistémica ve las cosas y eventos como sistemas, i.e. como todos los órganos que integran componentes subsidiarios, y no como agregados

mecanicistas de partes que mantienen relaciones causales aislables. Según la perspectiva, un sistema es subsistema o suprasistema de otros. El ver los fenómenos como sistemas de todos (holismo) pretende evitar el reduccionismo de verlos como átomos (atomismo). Pero hay el peligro de que sea en el fondo un nuevo reduccionismo. Por eso Laszlo se pregunta: ¿En lugar de reducir los fenómenos al concurso de los átomos, los reducimos al comportamiento de sistemas? Y responde que no es un nuevo reduccionismo, porque "mientras el reduccionismo tradicional buscaba encontrar lo común subyacente a la diversidad con referencia a una *substancia* participada, tal como los átomos materiales, la contemporánea teoría general de sistemas busca encontrar facetas comunes en términos de aspectos participados de *organización*".²

Ciertamente lo que se trata de generalizar en toda teoría es algo común en medio de las diferencias; pues bien, lo que la teoría de sistemas abstrae son las *invariancias* en cuanto a la estructura y función de una cosa, no tanto como substancias, sino en relación al medio ambiente. "Son invariancias de proceso relacionadas con sistemas. Podemos llamarlas *invariancias de organización*".³ Estas invariancias se dan jerarquizadas en diversos grados de generalidad.

Las invariancias organizacionales de más alto nivel son *sistemas naturales*. Aquí "natural" no se opone a "social", sino a "artificial", i.e. se considera como sistema natural todo sistema que no debe su existencia a la planeación y ejecución humanas. "Podemos llamar al hombre un sistema natural. Parecidamente, podemos llamar sistemas naturales a los átomos, moléculas, células, órganos, familias, comunidades, instituciones, organizaciones, estados y naciones. Pero ¿no estamos destruyendo las distinciones entre ellos? No lo hacemos, pues no pretendemos que ese "sistema natural" describa todo acerca de esas entidades. Es literalmente imposible describir todo acerca de cualquier cosa, pero los conceptos de menor generalidad describen más acerca de menos clases de cosas que los que tienen mayor generalidad".⁴ Son, pues, preferibles los conceptos de mayor generalidad o sistémicos; el concepto de un sistema nos define la *naturaleza* de ese sistema. Un concepto de sistema natural nos da los aspectos organizacionales que tienen en común los fenómenos de una clase determinada y, además, los delimita de acuerdo a su género, especie e individualidad.



Ahora bien, ¿cómo podemos descubrir acertadamente las características comunes de la organización de los sistemas naturales? Hay dos métodos: (i) el empírico, consistente en examinar cada cosa que sospechamos que es un sistema natural y comparar sus aspectos. Pero este método sobrepasa la capacidad humana. Por eso hay que recurrir al otro método: (ii) el hipotético-deductivo, consistente en postular las características y contrastar si se dan en la realidad. Esto es más efectivo. "En lugar de preguntar: "¿cuáles son las características comunes observadas en todas las cosas que llamamos sistemas naturales?", nos preguntaremos: "¿cuáles son las características que cualquier cosa observada debe tener si ha de ser considerada un sistema natural?" Formulamos las propiedades de un sistema natural abstractamente, y luego procedemos a encontrar si son actualmente ejemplificadas en algunas cosas observadas".⁵

¿Cuáles son, pues, esas características que debe tener cualquier objeto si lo hemos de considerar un sistema natural? Tomando en cuenta los isomorfismos entre las teorías de varias ciencias naturales y sociales, Laszlo plantea una hipótesis acerca de esas invariancias organizacionales. Tal hipótesis relaciona cuatro proposiciones, cada una de las cuales marca una invariancia organizacional: (i) "Los sistemas naturales son todos con propiedades irreductibles",⁶ i.e. tienen propiedades que no se pueden reducir a propiedades de alguna de las partes. (ii) "Los sistemas naturales se mantienen a sí mismos en un medio ambiente cambiante",⁷ i.e. tienden a conservar su organización a pesar de un medio diágregante. (iii) "Los sistemas naturales se crean así mismos en respuesta al reto del medio ambiente",⁸ i.e. desarrollan estructuras y funciones en orden a mantenerse organizados por reacción a un medio que les exige adaptarse para no disgregarse. (iv) "Los sistemas naturales son entramados coordinantes en la jerarquía de la naturaleza",⁹ i.e. los sistemas interactúan y son subsistemas o suprasistemas, formando una pirámide de sistemas, desde los menos organizados hasta los más organizados y complejos. En el tope hay un *único* sistema que es el más organizado y complejo; es un supersistema englobante, a saber, es todo el universo o cosmos.

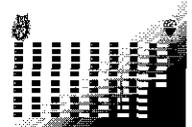
2.2. Filosofía de sistemas

Laszlo trata de hacer una filosofía que abarque el mayor número posible de visualizaciones relacionadas con la teoría de sistemas. En su perspectiva

anti-reduccionista, no se pueden descuidar aspectos o disciplinas que sean relevantes para completar la visión sistemática.¹⁰ Por eso en su filosofía de sistemas intenta presentar un cuadro que integre las disciplinas básicas de la filosofía: metodología y epistemología, filosofía de la naturaleza y de la técnica, filosofía de la mente y del hombre, ética y estética, ontología y metafísica.

Aplicando una visión metafilosófica de la misma filosofía de sistemas, Laszlo extrae un nuevo paradigma de filosofía; es el paradigma de la filosofía de sistemas. Este paradigma surge de la misma teoría de sistemas (desde el ángulo meta-teórico o meta-científico). Así, "el paradigma más consistente y general asequible hoy en día a la mente inquisitiva, ordenadora, es el paradigma de los sistemas. Explicado como una teoría general de sistemas y aplicado al análisis de la experiencia humana y sus problemas, constituye una *filosofía de sistemas*. Esta, en consecuencia, es el entramado conceptual dentro del cual se pueden "desarrollar los análisis filosóficos clásicos de la experiencia, el arte, la religión, la valoración, la libertad, la moralidad, la dignidad y muchas otras facetas del interés filosófico. Pues dentro de tal armazón las desviaciones antropomórficas de la experiencia del sentido común son neutralizadas con la referencia al paradigma filosófico de los sistemas, que toma al hombre por un módulo encajado en una jerarquía abarcadora de sistemas físicos, biológicas y sociales asimismo concretos y reales".¹¹

Los conceptos de la teoría general de sistemas pueden servir como el metalenguaje integrador y unificador de la ciencia. Y los problemas que sobrepasan al ámbito científico constituirán el ámbito de la filosofía general de sistemas. Es también una filosofía integradora de los diferentes discursos filosóficos *entre sí y de éstos con los discursos científicos*. Se trata de una filosofía sintética como contrapuesta a la abultada filosofía analítica, que se encierra en sí misma y se dedica a expulsar entidades, siendo que el progreso científico se da más bien por la introducción razonada de nuevas entidades, no vistas tanto como substancias, sino como conjuntos de relaciones que perduran en el espacio y en el tiempo. "La filosofía capaz de integrar los patrones básicos de las formas contemporáneas de conocimiento evolucionó en lenta progresión desde la filosofía de los universales reales de Platón y el esquema categorial de Aristóteles, pasando por la metafísica escolástica medieval, hasta las modernas filosofías



procesuales de Bergson, Lloyd Morgan, Samuelka-lexander y Whitehead. La filosofía de sistemas es la forma contemporánea adecuada al tomar como su entidad básica el sistema –un conjunto de acontecimientos dinámicos y estructurado en el espacio y el tiempo–. Es este concepto el que hace hoy en día a la filosofía de sistemas más fructífera que cualquier otro esquema general de pensamiento”.¹²

3. Metafísica de sistemas

Laszlo considera que es relevante para la teoría de sistemas (y en general) una metafísica, i.e. una teoría de los fundamentos últimos de la realidad y de sus estructuras principales. Basada en la teoría de sistemas, será una metafísica sistémica. Es, entonces, una metafísica de la realidad empírica, tal como es filtrada por la teoría de sistemas. Arguye a favor de su posibilidad, pero no a favor de su necesidad. Toca a cada investigador decidir si le hace falta o no una metafísica para su construcción sistémica.

La *metafísica* es la super-teoría de sistemas que trata las cuestiones referentes a la naturaleza última de la realidad. Dentro de ella destaca, como un sector, la *ontología*, que tradicionalmente ha sido considerado como la ciencia del ente en cuanto ente, y aquí es la ciencia del sistema en cuanto sistema y sus clases principales. Esta metafísica, que engloba a su correspondiente ontología como un apartado, tiene por cometido brindar a la teoría de sistemas un sistema lo más general posible, el cual será siempre un sistema abierto.

3.1. Metafísica

Así pues, la metafísica aborda problemas “últimos”, tales como los conceptos de ente o sistema y los de los sistemas básicos: potencialidad y actualidad, materia y forma, lo corpóreo y lo mental (o lo físico y lo psíquico), los universales, las categorías (principalmente la relación, en contraste con la substancia y demás propiedades accidentales), las causas y el problema de Dios. En suma, trata los problemas de mayor profundidad y alcance.

La metafísica nos esclarece lo que es la realidad total en cuanto sistema (la ontología nos hablará de sus sistemas principales). Nos dice qué es “últimamente” el sistema de lo existente. Pero, aunque la metafísica se asemeja a la religión en dar respuesta a cuestiones últimas, difiere de ella en que no lo hace base a la fe, sino en base a la razón. Tiene su

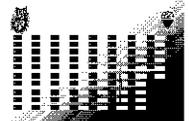
método propio.

El método de la metafísica ha sido tradicionalmente el de la coherencia interna de sus enunciados. Se ha preferido –observa Laszlo– asentar su validez en el recurso a sus principios más que a los datos empíricos. Le da la impresión de que los metafísicos han agotado casi toda la amplia gama de sistemas metafísicos, y cada quien desarrolla el suyo asentado en la fuerza de sus principios. Pero ya es hora de contrastar la metafísica y sus principios con los datos empíricos de la ciencia.

La nueva metafísica tendrá que conjuntar la razón y la experiencia; seguirá un método en el cual los principios podrán confirmarse o refutarse empíricamente. Es decir, se tendrá por mejor una metafísica que pueda ser interpretada empíricamente. Claro está que la interpretación empírica dependerá de lo que se entienda por “empírico”. Hay el peligro de que, si se lo entiende demasiado ampliamente, se pueda probar casi todo: tanto el ente dinámico como el ente estático, tanto la materia como el espíritu. Por eso hay que jerarquizar las *empíries* de peor a mejor, a fin de que los principios metafísicos sean controlados con la mejor *empírie*. Si una metafísica pasa esta contrastación y además tiene fuerza intrínseca por la elegancia de su andamiaje racional, es la mejor metafísica. Tal es el criterio de selección. Y la metafísica sistémica se apega de la mejor manera a este criterio.

El sistema máximo, o ente, es unitario y dinámico, mostrando a la vez lo físico y lo psíquico. Esto nos da una metafísica monista y dinámica, la cual, sin embargo, permite un cierto “pluralismo”, evolutivo y categorial. Por ser monismo dinámico-evolutivo, abre la posibilidad de categorías distintas, pero que son tales sólo según la razón y el modo de conocerlas, no en la realidad; y, así, el pluralismo es también sólo según la razón.

Tal monismo significa el rechazo del dualismo y pluralismo, pues no hacen falta para la teoría de sistemas. En efecto, no se concibe el universo como jerarquías de entidades que sean coexistentes y estén relacionadas extrínsecamente; dicho de otra manera, las entidades no son sistemas conectados desde fuera, sino intrínsecamente. Más bien, se concibe el universo como una gran matriz única que engendra múltiples entidades distintas sólo aparential o fenoménicamente. No se concibe una separación entre formante y formado, ni entre subs-



tancia y espacio-tiempo, es decir, no hay cosas substanciales atómicas, ubicadas en el espacio y en el tiempo de manera discreta. Antes bien, la realidad o universo es un *continuo* en el que se funden el espacio y el tiempo junto con la cosa; los eventos son separados espacio temporalmente sólo por la captación empírica y racional, con distinción de razón únicamente.

Dado este monismo, la causalidad se da intrínsecamente al todo. No existe la acción a distancia, a pesar de que el cognoscente capta correlaciones causales o funcionales entre los eventos espacio-temporalmente distintos (pero distintos sólo según la captación, no según la realidad) y los ve como distantes. Más bien, tales conexiones se propagan intrínsecamente al ente, esto es, dentro de la matriz cósmica, y pueden ser definidos por los conos de la luz de Winkowski y Weyl.

En este contexto aparecen los diversos entes o sistemas (incorrectamente captados como substancias): "Dentro del rango de interacción definido por los conos, la matriz cósmica evoluciona en patrones de flujo (*patterned flows*); un flujo actualizado condiciona la emergencia y el desarrollo de los demás".¹³

Los flujos representan conjuntos de eventos recurrentes. Estos se toman de manera unitaria y así constituyen la invariancia del flujo. Este fenómeno es lo que se denomina "sistema". Las fuerzas que producen las invariancias en los flujos representan actualizaciones (o realizaciones) de las mismas posibilidades intrínsecas a la matriz cósmica. Estas fuerzas actúan como ligaduras en los sistemas, y tales ligaduras representan posibilidades actualizadas en el continuo, de manera externa a los sistemas.

Las posibilidades o potencialidades, por su parte, se actualizan de acuerdo a una selección natural o evolución selectiva de los sistemas, esto es, se actualiza los sistemas que se adaptan al medio. Así, la evolución de los sistemas es la evolución del continuo mismo hacia módulos cada vez mejor adaptados, en lo cual se consigue una mayor complejidad e individuación (o, si se prefiere, persistencia). En último análisis, es la matriz la que se ordena a sí misma, jerarquizándose en sistemas.

Es entonces cuando se destacan los entes, entidades, o, con un nombre inadecuado, las "substancias". Los sistemas o entes son delimitados por el conocimiento. En esta sistematización de los entes operada

por el conocimiento, los flujos constantes o complejos son los eventos que más llaman la atención. Los más simples son objeto de la física; los más complejos (gradualmente), lo son de la biología, la psicología y la sociología. Estas disciplinas se encargan de "mapear" esos flujos a través de un modelo teórico, en la medida en que dichos flujos exhiben una invariancia. "Las invariancias auto-subsistentes nos dan el concepto de "las entidades", añadido a eso, las que tienen propiedades observables perceptualmente constituyen el referente de "las cosas".¹⁴

En esta evolución universal, la mente no irrumpe en el cosmos por virtud de un agente exterior, ni emerge de la nada; es sólo el aspecto interno de la conectividad que tienen los sistemas al interior de la matriz cósmica. La mente era una posibilidad contenida virtualmente en el continuo, y ha aflorado a la actualidad. Como consecuencia de este monismo, la mente en cuanto "cognoscente" guarda continuidad con el resto del universo en cuanto "conocido", y no hay separación real entre "sujeto" y "objeto"; tal separación sólo podría ser una abstracción arbitraria.

Otras nociones fundamentales (parecidas a los "trascendentales" en el sentido escolástico) son las de posibilidades y actualidad. Pero no pueden tomarse exactamente como propiedades distintas. La posibilidad no reside en un plano trascendental (en el sentido de superior y absoluto) ni como separada de la actualidad. Antes bien, la posibilidad está incorporada a la actualidad en el continuo. Por una parte, lo que es simplemente es una realización actual de lo que *puede ser*. Por otra parte, lo que puede ser es la suma de los órdenes dinámicos de eventos inherentes a la continua matriz cósmica. De modo que las propiedades que llegan a la actualidad, i.e. que se realizan, condicionan a las subsiguientes. Pues todas están integradas y reasumidas en otras virtualmente.

Igualmente se reasumen lo formante y lo formado; por eso no se requieren las nociones distintas de "materia" y "forma". En consecuencia, se descarta la concepción clásica de una "materia inerte" o de un "substrato neutral"; igualmente se descartan las concepciones de las formas como separadas de las "cosas", tanto como *ideas* platónicas cuanto como *objetos eternos* whiteheadianos. Las causas intrínsecas no se dividen en materia y forma, lo cual, sería una abstracción arbitraria, sino que quedan reasumidas en la misma realidad.



Esto afecta a la noción de *causa*. Pues dicha concepción de las causas intrínsecas, como reabsorbidas e identificadas, repercute en la concepción de las causas extrínsecas: eficiente y final. No se da una causa eficiente ni una causa final separadas de las cosas, sino inherentes a los sistemas, y, en definitiva, intrínsecas a la matriz cósmica. El universo no tiene causa eficiente ni causa final exteriores a él, sino internas. Sería externas si hubiera una divinidad que creara el universo y le diera una tendencia finalística hacia ella. Pero se rechaza tal divinidad trascendente. La evolución de los órdenes cósmicos no está determinada (en su origen ni en su meta) por una fuerza externa. En todos los aspectos, el universo es *causa sui*.

La evolución del cosmos es efectuada por la matriz misma, y en ella misma se contiene el germen de su finalidad o teleología. Tal evolución ordenadora procede intrínsecamente, y va tendiendo en cierta manera a la individuación; sólo que los individuos no son en realidad discretos, sino continuos; meramente es nuestra manera de captar sus propiedades lo que los hace aparecer como individuos.

Así como es nuestra manera de conocer la que nos hace captar cosas a manera de individuos, así también es nuestra manera de conocer la que nos hace captar en ellas universales, y ella misma nos hace disponerlas en categorías. La categorialización es únicamente producto de nuestro modo de conocer. Efectivamente, en las categorías se codifican las invariancias que la facultad del cognoscente abstrae por una criba selectiva de los datos observados; de modo que la categorialización es relativa al cognoscente. En cuanto a las categorías mismas, una vez que se ha excluido como aparente la de substancia y las de las otras propiedades accidentales (cantidad, cualidad, lugar, tiempo, etc.), sólo queda poner de relieve la relación. Lo que existe en efecto es la relación como constitutiva de las cosas o sistemas: todo es relativo. Pero hay una salvedad importante. Ya que todo se da en el continuo, la relación se da de manera intrínseca a él. Por tanto, no hay relaciones externas, sólo hay relaciones internas.

En la categorialización y en la abstracción nos resulta la presencia de universales. Estos son tratados por Laszlo de manera anti-platónica y cercana al nominalismo o individualismo (o al conceptualismo de los ockhamistas y de Locke).

s las habemos con dos clases de "universales": (i)

los patrones de flujo *concretos* que se dan en el universo natural, y (ii) las categorías *abstractas* que se dan codificadas en la mente. Sin embargo, ambos tipo de universales tiene el mismo rango y estatuto ontológico. Tienen el mismo rango ontológico, porque sería falaz establecer que sólo se dan los universales concretos y relegar los universales abstractos al umbroso dominio de un "ego trascendental" o de una "conciencia constitutiva". Además, tienen el mismo estatuto ontológico: "Un universal abstracto es tan real como lo es un elemento del sistema natural-cognoscitivo en el cerebro-mente del cual ha surgido; un universal verdadero es también aplicable como una codificación abstracta de un patrón de flujo concreto fuera de ese sistema (o en ese sistema, si es un elemento de nuestro auto-conocimiento)".¹⁵

Dejando de lado los universales concretos, que aparentemente no ofrecen dificultad, Laszlo se centra en algunos problemas tocantes a los universales abstractos. En particular, trata la sub-clase de universales abstractos que son los datos sensoriales, i.e. visuales, acústicos, táctiles, etc. Este tipo de universales abstractos, a saber, los datos sensoriales, no tienen contrapartidas concretas en la naturaleza. Por ejemplo, al igual que las demás propiedades o cualidades sensibles, "blancura" es un universal sensorial al que sólo le corresponde el estatuto ontológico de ser un elemento radicado en la mente. Pero no hay patrones de flujo concretos que sean "blancos" aparte de la percepción de "blanco" que hace el patrón de flujo (i.e. el hombre) que tiene un aparato sensorial evolucionado y apto para percibirlo. Su estatuto ontológico, pues, queda establecido de la siguiente manera: los universales sensoriales son correlatos mentales de patrones de flujo físicos, y se dan en el cerebro del sistema complejo natural-cognitivo. Pero no tienen contrapartida en la naturaleza, i.e. *in rerum natura*, a no ser en los cerebros-mente de otros sistemas. Dicho de otra manera, los universales sensoriales no tienen "objetos". Nada les corresponde como objetos en el mundo; simplemente señalan estados de "objetos" (i.e. de patrones de flujo sintémicos); los señalan al sistema-sujeto, y lo capacitan para responder a condiciones objetivas del medio ambiente. (Recuérdese que la distinción entre sujeto-objeto es aparente. "De aquí que tales universales sean verdaderos funcionalmente, y no representacionalmente, de manera análoga a la "verdad" encarnada en una cinta punzada que lleva información a una máquina automatizada. Los hoyos puntados no representan los objetos a los que

se refieren, como lo haría una fotografía, sino que los encodifican de una forma relevante (i.e. decodificable por) la máquina".¹⁶ Es decir, son códigos relevantes que, sin representar a los objetos, funcionalmente los codifican (tal como se dijo de las categorías).

3.2. Ontología

En la ontología sistémica se consideran los sistemas básicos de la realidad. Estos son dos: lo corpóreo y lo mental, o lo físico y lo psíquico. Así pues, se analizan los eventos físicos y los psíquicos para ver si difieren y en qué. La cuestión se centra en el hombre, donde puede verse agrandada la relación entre lo físico y lo psíquico, en lo que llamamos "el cerebro" y "la mente". Laszlo discute dos tesis extremas. Por un lado, el dualismo cartesiano, para el que mente y cerebro son dos cosas completamente separadas e inconciliables. Por otro lado, la tesis de algunos filósofos australianos, entre ellos D.M. Armstrong, que sostiene la identidad entre mente y cerebro de modo materialista. Ambos extremos son insatisfactorios, y Laszlo, siguiendo la postura "correlacional" entre mente y cerebro sostenida por el mexicano Arturo Rosenblueth, llega a lo que él llama "biperspectivismo". No postula la dualidad ni tampoco la identificación, sin un cierto monismo mitigado, consistente en declarar que los constitutivos de la realidad son en definitiva un mismo sistema con dos aspectos o perspectivas; lo llama sistema "psicofísico", para marcar la doble perspectiva que ostenta en sus isomorfismos fenoménicos.

Así, Laszlo llega a la siguiente conclusión: "La cuestión concerniente a los elementos componentes básicos de la realidad, una cuestión típicamente ontológica, es resuelta aquí en relación a ese segmento de la naturaleza que constituye sistemas negentrópicos en jerarquías integrales. Las unidades básicas son sistemas, más exactamente, sistemas naturales-cognitivos. Esta posición es alcanzada (i) reconociendo la mutua irreducibilidad de los eventos físicos y mentales, (ii) construyendo modelos separados para los conjuntos de eventos físicos y mentales, y (iii) explorando los modelos en cuanto a sus isomorfismos. Las uniformidades reveladas por la aplicabilidad de modelos isomórficos se integran, como un principio ontológico, en el concepto de *sistema natural-cognitivo biperspectivo* (visualizable interna y externamente). Los eventos mentales, entonces, se descubren a sí mismos, bajo el análisis activo, como los correlatos de ciertas espe-

cies de eventos físicos en el organismo. La evidencia de tal correlación es avasalladora en cuanto a los seres humanos, y puede ser generalizada sobre bases teóricas de modo que incluya todos los sistemas negentrópicos en la microjerarquía".¹⁷ En cierta forma, lo que antes era visto como dualidad: lo físico y lo mental, se torna un solo sistema; y, en consecuencia, los sistemas básicos de la realidad son "psicofísicos", en cuanto que ostentan características de ambas perspectivas.

4. Consideraciones críticas

Habiendo visto la formulación de una doctrina metafísica de la teoría de sistemas, encontramos aspectos de buen grado aceptables y otros sumamente discutibles. Es muy aceptable la combinación que se trata de hacer entre experiencia y razón. Además, la metafísica ha de poder interpretarse empíricamente, aunque no en un sentido muy cerrado de "empírico": hacen falta las debidas mediaciones (contrastación indirecta con los fenómenos, aceptación de entidades inferidas, aceptación de la verificación o falsación "en principio" y no siempre "de hecho" y exhaustiva, etc.).

Sin embargo, es muy criticable la concepción del ente de manera monista dinámica: el ente sería uno, y sólo nuestro modo de conocer nos haría verlo como múltiple. Justamente la sistematización, organización y jerarquización de la realidad supone una multitud real y una heterogeneidad real los entes, si no, todo se reduce a una jerarquía de razón. Más bien tiene que superarse (como quiso hacerlo Bertalanffy, a diferencia de Laszlo) la unificación absoluta del ente, suponiendo que hay un orden real y no meramente de razón (i.e. una ordenación en el subjetivismo).

La estructura pretende desplazar a la substancia y destacar la relación. Pero la relación supone, en última instancia, algo substantivo que la haga tal, so pena de buscar el fundamento relacional en las mismas relaciones *adinfinitum*. Por lo demás, los ejemplos de substancialismo que Laszlo ataca no corresponden a la teoría aristotélica. También suscribiríamos el rechazo de la substancia en sentido mecanicista (que es el concepto criticado por él). Por eso encontramos vigencia en la concepción aristotélica de la substancia, pues es algo que no excluye —antes bien, implica— la noción de relación.

Precisamente la debilidad del sistema metafísico de



Laszlo radica en su relación. Tal parece que es ese monismo absoluto (cercano al de Spinoza y los neohegelianos ingleses) la relación siempre será de razón, subjetiva y aparente. En última instancia, sólo existiría la relación interna, y no la relación externa. Pero la relación interna puede interpretarse de dos modos: o bien como "relación trascendental" (la cosa misma absoluta considerada como teniendo relación con sus componentes internos o con sistemas externos), o bien "de razón" (i.e. las relaciones entre los elementos, estructuras y órdenes de estructuras son sólo aparentes y producto de la mente subjetiva que impone conexiones entre ellos). Mas, de cualquier manera que se interpreten las relaciones internas, si son las únicas que existen, no son relaciones reales, no son –en realidad– auténticas relaciones. Son bien conocidos los riesgos de aceptar solamente las relaciones internas (desde las críticas de Bertrand Russell hasta las de Gustav Bergmann). Es cierto que pueden aceptarse –pero además de las relaciones externas–, como las relaciones interiores que se dan entre los elementos de un sistema o cosa, por ejemplo, entre materia y forma o substancia y accidentes –tal como en el aristotelismo–. Pero, si únicamente se aceptan las relaciones internas, el principio que directamente se ve afectado es el de causalidad.

En efecto, la aceptación única de las relaciones internas hace superflua la noción de causa (material y formal, pero, sobre todo, eficiente y final, precisamente las causas externas). Dado que no hay causas extrínsecas, este monismo no permite postular una causa eficiente ni una causa final fuera del universo. El universo, entonces, ha de ser concebido a la manera panteísta de Spinoza, sólo que al revés: en lugar de ser espiritualista, es materialista. Es un monismo inmanentista pan-materialista (ya que la distinción entre materia y mente sólo perspectivista, según quedó asentado); en él las cosas son modos, modificaciones o –más precisamente– "manifestaciones" ("apariencias") de la única realidad, distinguidas no en sí mismas, sino por obra del conocimiento. Y, sin embargo, se habla de una realidad relacional como si la relación fuera real.

Tal se manifiesta en la ausencia de distinción real entre sujeto y objeto. Aunque Aristóteles dice que sujeto y objeto se identifican de algún modo en el acto de conocimiento, salvaguarda su distinción real. Aquí se elimina, y parece hablarse de la distinción que media entre ellos de manera semejante a como se habla en la teología cristiana acerca de la

distinción sólo de razón entre Dios y sus diferentes atributos, y entre dichos atributos relacionados mutuamente.

Así, la categorialización (abstracción) y la individualización (concreción) son cosas sólo de razón, sin ningún fundamento en la realidad. Y, sin embargo, aquí aparece una contradicción en el sistema de Laszlo, pues, queriendo salvar el realismo cognoscitivo (al igual que quiso hacerlo Bertalanffy), se dice que las categorías no son meros productos de un "ego trascendental" o de una "conciencia constitutiva".

En cuanto a los universales, se rechaza el platonismo: no son entidades (forma) separadas de las cosas o sistemas. Sin embargo, se corre el peligro de caer en el otro extremo, el nominalismo. Pues, aunque se postulan universales concretos (las naturalezas), se dislocan de los universales abstractos (datos sensibles y categorías); y, así, estos últimos carecen de correspondencia con lo real, se les despoja de su *fundamentum in re*, no tiene base *in rerum natura*. Y, aunque se dice que los universales concretos (dados en la naturaleza) y los universales abstractos (dados sólo en la mente) son distintos, en seguida se dice que se identifican realmente, y que tienen el mismo estatuto ontológico. Esto encierra contradicción, la cual se habría evitado si Laszlo hubiera adoptado un sano realismo moderado en cuanto a la ontología de los universales en su búsqueda de síntesis.

Todo esto manifiesta que hace falta la captación de la analogía. La analogía aristotélica permite conocer la unidad sistemática de las cosas respetando su diversidad. Por ejemplo, permite la consideración de un mundo relacional, en el que todas las cosas estén relacionadas (tanto según la realidad como según la razón) y no por ello dejen las cosas de ser substancias (no en sentido mecanicista, sino en sentido dinámico). Con ello se resguardaría de diversidad genérica, específica o individual en el cosmos, conservando la unidad relacional. Es la contrapartida de la analogía –el univocismo y el equivocismo– la que hace ver al mundo de manera monista o pluralista absoluta.

Es muy aceptable la intención de Laszlo de entender el mundo como un todo jerárquico. Pero el monismo metafísico que sustenta tiene graves dificultades que podrían superarse con la perspectiva analógica: ella sería realmente la síntesis que busca. Las dificultades inherentes al monismo y a la sola aceptación de relaciones internas ya ha sido

suficientemente estudiada a lo largo de la historia de la filosofía, y, en la filosofía actual, tomando en cuenta los avances de las ciencias (por ejemplo, en la filosofía analítica reciente).

5. Conclusión

A pesar de las modificaciones que sugeriríamos para la metafísica subyacente a la teoría de sistemas, nos parece sumamente importante la idea clave que propone: una cosmovisión en lo que se insiste en el orden debido a la relación. El sistema, el orden, es relación. Y el orden se capta por la analogía, que es el instrumento lógico-conceptual de la metafísica. Por eso se hace necesaria una profunda consideración metafísica de la noción de relación y un acendrado recurso a la analogía. Más aún, es en la relación de diversos órdenes jerárquicos donde se aplica de una manera más propia la visión analógica de la realidad. Ella nos da la percepción del todo relacional (estructura, sistema) sin perder de vista los componentes (subsistemas, elementos) y los órdenes (microsistemas, macrosistemas, suprasistemas, etc.). La realidad se ha de postular como un orden, y como ordenable en los aspectos más conflictivos, tales como los que resultan de la presencia humana, a nivel individual y social; eso es lo que resalta como lo más aceptable de la filosofía de sistemas. Pero quisiéramos que esta gran conciencia de orden que nos propone la filosofía de sistemas tuviera un cauce más adecuado, que la hiciera salir del monismo univocista sin caer en el otro extremo vicioso del pluralismo equivocista y caótico. Ese cauce, pensamos, se lo puede brindar una aplicación adecuada de la analogía lógica en el ámbito de la metafísica.

Mauricio Beuchot es Doctor en Filosofía de la Universidad Iberoamericana y Profesor-Investigador del Departamento de Filosofía de la misma Universidad.

José Jaime Guerrero es candidato al grado de Doctor en Filosofía de la Universidad Iberoamericana y alumno de Doctorado en Ciencias Administrativas de la Sección de Graduados de la E.S.C.A., I.P.N.

NOTAS

- 1) E. Laszlo, "Notes in the Poverty of Contemporary Philosophy", en *Zygon, Journal of Religion and Science*, 6 (1971), p. 52.
- 2) *Idem*, *The Systems View of the World. The Natural Philosophy of the New Developments in the Sciences*, New York: George Braziller, 1972, p. 19
- 3) *Ibid.*, p. 21.
- 4) *Ibid.*, p. 23.
- 5) *Ibid.*, p. 26.
- 6) *Ibid.*, p. 27.
- 7) *Ibid.*, p. 34.
- 8) *Ibid.*, p. 46.
- 9) *Ibid.*, p. 67.
- 10) Cfr. *Idem*, "Uses and Misuses of World System Models", en *Idem* (ed.), *The World System. Models, Norms, Applications*, New York: George Braziller, 1973, p. 17.
- 11) *Idem*, "Defensa de la filosofía de sistemas", en E. Laszlo-L. von Bertalanffy, *Hacia una filosofía de sistemas*, Valencia: Cuadernos Teorema, 1981, p. 36.
- 12) *Ibid.*, pp. 18-19.
- 13) *Idem*, *Introduction to Systems Philosophy. Toward a New Paradigm of Contemporary Thought*, New York: Gordon and Breach, 1972, p. 292.
- 14) *Ibid.*, p. 293.
- 15) *Ibid.*, p. 294.
- 16) *Ibid.*, p. 295.
- 17) *Ibid.*, p. 163.

