

LA ONTOLOGIA CIENTIFICA DE MARIO BUNGE

Miguel A. Quintanilla
Universidad de Salamanca

Hace tiempo que es conocido el proyecto de Mario Bunge de construir una metafísica científica, es decir, una metafísica elaborada rigurosamente en un lenguaje formalizado, lógico y matemático, y orientada a la clarificación de los conceptos ontológicos que subyacen a las teorías científicas. El volumen que vamos a comentar aquí¹ es el tercero de una serie que Bunge empezó a publicar en 1974. Los dos primeros constituyen un tratado sistemático de la semántica de las ciencias no formales.² El tercero constituye, como veremos, un desarrollo de los conceptos ontológicos más generales (sustancia, forma, cosa, posibilidad, cambio y espacio-tiempo). El cuarto volumen, que se publicará en fecha próxima, se ocupará de temas de ontología especial. El quinto y sexto estarán dedicados a la epistemología y el séptimo a la ética.

Para quienes la palabra "metafísica" continúe todavía asociada bien sea con los excesos especulativos y huecos de la neoescolástica ramplona o bien con la crítica precipitada de los iconoclastas del Círculo de Viena, el proyecto de una metafísica científica que se hace realidad en esta obra de Bunge puede parecerles pura incongruencia. Hace ya años sin embargo que en el seno de lo que suele llamarse filosofía analítica se ha abierto camino la preocupación por los conceptos metafísicos, es decir ontológicos, como elementos imprescindibles no sólo del pensamiento humano en general, sino más específicamente del pensamiento científico. Por lo demás, la metafísica nunca ha estado ausente en realidad de las corrientes más vivas de la filosofía contemporánea.

El problema, si acaso, reside en la forma como se ha producido esa presencia. Frente a lo que podríamos llamar, utilizando palabras de Muguerza, la metafísica desenfrenada de corte tradicional, hay en efecto una "metafísica refrenada" cuya validez e interés podemos rastrear en las obras de Strawson, Quine, Smart, o en la filosofía lógica de Montague, Solz, Lukasiewicz, etc.³ En esencia, en todos estos casos se trata de aceptar como tarea filosófica genuina la clarificación de problemas tradicionalmente metafísicos, como la cuestión acerca de lo que hay, y de utilizar el análisis lógico para dilucidar conceptos como los de posibilidad, necesidad, etc. a cuyo calor se ha desarrollado la moderna lógica modal.

En esta corriente de replanteamiento de la ontología a través del análisis se inserta la obra de Bunge. Pero su aportación es enteramente original y polémica. En primer lugar porque, en vez de ser una metafísica motivada por las ciencias formales, es una metafísica que utiliza la lógica y las matemáticas como instrumentos expresivos, pero no como campo de investigación. La ontología, para Bunge, tiene que dar cuenta de los aspectos o propiedades más generales de la realidad objetiva, pero las matemáticas o la lógica no son cosas del mundo real, sino del mundo de las ideas o, como él prefiere decir, de los constructos. Por otra parte tampoco se trata de una metafísica elaborada a partir del análisis del lenguaje ordinario como han hecho los filósofos que más se precian de sus antecedentes wittgensteinianos, sino que se trata de una metafísica orientada a (y realizada a partir de) el conocimiento científico. Algo así como lo que podría haber hecho Carnap de no haber renunciado programáticamente al objetivo central de Bunge: construir teorías ontológicas sustantivas y formularlas explícitamente con un lenguaje riguroso en vez de limitarse a construir teorías lógicas y epistemológicas que sólo subrepticamente pagan tributo a la ontología.

Para Bunge la ontología y la ciencia forman parte de un continuo, no es posible una demarcación definitiva entre ambos tipos de teorías.⁴ Y aunque las teorías ontológicas, por su elevado grado de abstracción no son falsables, pueden sin embargo ser controladas indirectamente por su compatibilidad con las teorías

científicas. Esto sirve, de paso, para garantizar el carácter crítico y conjetural que la metafísica comparte también con la ciencia. Cosa por cierto que el estilo expositivo de Bunge, completamente compacto y “dogmático”, puede hacer pasar inadvertida a un lector excesivamente angustiado por aquello del pensamiento unidimensional y cosas semejantes.

Desde luego la ontología de Bunge tiene el “aire de familia” del positivismo, o del científicismo, si se prefiere hablar así. Ello aparece claramente cuando se la contrasta con otros planteamientos posibles de la metafísica. En especial si se la contrasta con las filosofías irracionalistas, subjetivistas, espiritualistas, etc. (ya sea que se trate de teorías directamente metafísicas como las del existencialismo, o pretendidamente epistemológicas como el fenomenalismo, o incluso de interpretaciones supuestamente exigidas por las teorías científicas, como es el caso de la llamada interpretación ortodoxa de la mecánica cuántica, uno de los principales caballos de batalla en las obras de Bunge dedicadas a la filosofía de la física⁵). En mi opinión otro fondo de contraste adecuado para evaluar la ontología de Bunge es el de la filosofía que podríamos llamar trascendental, entendiendo este término en sentido kantiano. Volveremos en breve sobre este asunto. Mientras tanto podemos decir que, frente a estos posibles enfoques de la metafísica, el enfoque de Bunge recuerda algunos elementos no platónicos de la más pura tradición aristotélica, o al materialismo dialéctico de Engels (no al de Althusser, ni tampoco a la letra del DIAMAT, aunque sí a su “espíritu”).

El concepto central de la ontología de Bunge es el de *cosa*, es decir, según su contrucción, el de sustancia individual dotada de propiedades. Estas propiedades están sometidas a restricciones *legales* que determinan los *estados* en que puede encontrarse una cosa (lo que implica considerar las leyes naturales como realidades objetivas —propiedades de las cosas— a diferencia de lo que ocurre en la filosofía empirista). Un conjunto de cosas que comparten las mismas leyes constituye una *clase natural* o *especie* cuya estructura matemática (semirretículo) no hay que confundir con el álgebra de las clases (en sentido de clase lógica), aun cuando tanto la clase natural como la clase lógica sean cons-

tructos, no cosas. El *mundo* en cambio sí es real y constituye una cosa o, si se prefiere, un agregado de todas las cosas. El concepto de mundo es pues coextensivo con el concepto de *realidad*.

Con frecuencia se identifica la ontología materialista con el actualismo: sólo es real lo que es actual. La obra de Bunge demuestra, sin embargo, que las razones del actualismo no tienen por qué radicar en una ontología materialista e inmanentista, sino que probablemente habrá que buscarla en los presupuestos del racionalismo idealista. Para Bunge no existen, desde luego, (ni tiene sentido hablar de ellas) esas ficciones que se utilizan en la semántica de la lógica modal al hablar de los "mundos posibles". Pero en el mundo real sí que hay cosas y acontecimientos efectivamente *posibles*. Esto en un doble sentido: posibilidades en cuanto *disposiciones causales* que se actualizan como resultado de la interacción entre las cosas, o bien —y esta es quizá una de las tesis más fuertes de la ontología de Bunge, con repercusiones importantes en la interpretación de la naturaleza de las leyes estocásticas— como *propensiones* inherentes a las cosas en un sentido próximo a la interpretación popperiana de la probabilidad.

Si hay posibilidades reales no actualizadas, también es real el *cambio*, y no sólo como consecuencia de la interacción, sino como propiedad intrínseca de las cosas: todas las cosas cambian en algún aspecto (lo cual no implica, sin embargo, que no existan propiedades relativamente estables).

El último capítulo, en fin, está dedicado a elaborar una teoría del espacio-tiempo concebido como una *relación real* entre las cosas y sus cambios de estado.

Hasta aquí, y a grandes rasgos, el contenido fundamental de la ontología de Bunge. La sustancia, sin embargo, sólo se podrá captar tras una lectura reposada y un estudio atento de las formulaciones matemáticas en las que el autor organiza toda su teoría ontológica. Lo que hemos dicho esperamos que sea de todas las maneras suficiente para que el lector se haga una idea del lugar que puede ocupar esta obra en la filosofía científica actual.

En mi opinión, si se acepta la visión del conocimiento científico que es característica, globalmente hablando, del positi-

vismo lógico (o mejor aún de sus actuales herederos), la ontología más consecuente es la de Mario Bunge. En ella se prescinde de elementos ajenos importados de problemáticas epistemológicas no realistas y se llevan los postulados de lo que en el Círculo de Viena se llamaba la concepción científica del mundo hasta sus últimas consecuencias. Dicho de otra manera: si alguien quiere saber qué ontología es necesaria y probablemente suficiente para dar cuenta de los supuestos en que se apoya el conocimiento científico en los campos mejor establecidos de la ciencia, como la física, la biología, etc., que lea este libro.

Otra cosa es la cuestión de la pertinencia de delimitar una teoría ontológica en el marco de las exigencias de la ciencia. Así como la cuestión de si la idea de conocimiento científico en que se apoya a su vez esta ontología está suficientemente garantizada.

En un comentario que hizo Felix Duque a esta obra de Bunge⁶ se preguntaba con cierta ironía si, al fin y al cabo, no sería más interesante una teoría metafísica que, aunque no fuera científica, estuviera abierta a la experiencia vital, al sentido de una sonrisa, etc. Desde luego en la filosofía de Bunge hay un principio implícito y fundamental: el de que el mundo que conocemos por la ciencia (la física y las demás) es el mundo real, y que a la filosofía consciente y responsable debe interesarle simplemente el mundo real. Sólo desde este presupuesto puede explicarse su desprecio hacia lo que podríamos llamar la metafísica del sentimiento. Es decir, hacia la poesía mal hecha o la música de quien no sabe componer.

La segunda manera de formular el problema de las posibles limitaciones de la metafísica de Bunge me parece, sin embargo, más pertinente. Se trata de la propia autocomprensión de la ciencia. Salta a la mente la posibilidad de reconocer, como Radnitzky,⁷ la existencia de unas ciencias humanas con su correspondiente metaciencia hermenéutico-dialéctica. Sin embargo, la cuestión está *sub judice* y con cara de perder la causa, por lo que renunciaremos a entrar aquí en esa discusión. Hay sin embargo formas de conocimiento científico metodológicamente bien fundamentadas y cuyos supuestos ontológicos habría que indagar para ver si son compatibles con la ontología de Bunge. Un caso es la

lingüística teórica actual: no es ciencia formal (al menos Chomsky la considera como una parte de la psicología teórica), y por otra parte los actos lingüísticos, aparte de ser acontecimientos reales, sólo son lingüísticos en la medida en que transportan un constructo, es decir, en la medida en que son significativos. Una situación similar se presenta en la psicología genética de Jean Piaget. Y en este último caso, además, se nos ofrece una teoría de la lógica que, sin atribuirle el valor metafísico de ser una "physique de l'object quelconque" sí nos la presenta como una formalización de las coordinaciones más generales de la acción, lo cual tiene un valor similar al de un trascendental kantiano.

Algunos de estos problemas que acabamos de señalar se aclararán sin duda en el volumen cuarto de la obra de Bunge, en el que se nos promete, entre otras cosas, una ontología regional de lo psíquico. Otros puntos discutibles, como el del papel "trascendental" de la conciencia, quizá haya que considerarlos definitivamente ajenos al proyecto filosófico de Bunge. Cabría sin embargo hacer una propuesta: que el proyecto se completara al final con un apéndice "trascendental" a propósito de la naturaleza de la reflexión y el análisis filosóficos, sus condiciones de posibilidad y su sentido.

NOTAS

¹ Mario Bunge, *Ontology I: The Furniture of the World* (vol. 3 de *Treatise on Basic Philosophy*), Dordrecht: Reidel, 1977.

² Me he ocupado de ellos en mi trabajo "Semántica y Filosofía de la Ciencia", *El Basilisco* 4 (1978).

³ Véase J. Muguerza: "Esplendor y miseria del análisis filosófico", introducción a *La concepción analítica de la filosofía*, 2 vols., Madrid: Alianza Universidad, 1974, pp. 15-138.

⁴ Véase M. Bunge, *Method, Model and Matter*, Dordrecht: Reidel, 1973, cap. 2, "Testability Today", pp. 27-43.

⁵ M. Bunge, *Foundations of Physics*, Berlín: Springer Verlag, 1967; y *Philosophy of Physics*, Dordrecht: Reidel, 1973.

⁶ F. Duque, "Problemas de la ontología científica actual", comunicación leída en las *Jornadas de Filosofía*, Alicante 1978. Agradezco a Felix Duque que me haya proporcionado el original de su comunicación.

⁷ G. Radnitzky, *Contemporary Schools of Metascience*, Chicago³ 1973.