

Cocina, filosofía y Premio Magón*

*Álvaro Zamora

Es innegable que el patrimonio culinario (o, si se prefiere, la gastronomía) ocupa –desde la Antigüedad y más allá de ella– un lugar privilegiado en cada cultura. Se habla de la *cocina china*, la *cocina mexicana* o la *cocina francesa* como elementos esenciales que caracterizan a las naciones o a ciertas tendencias del gusto; son difundidas así por todo el orbe. Los grupos nómadas del Sahara también cuentan con una cocina propia, en Islandia y en la India disfrutaban de platillos que yo no he aprendido a disfrutar.

Cada país tiene su cocina, en la cual se incluyen, necesariamente, las cocinas regionales. Costa Rica, por ejemplo, cuenta con el *gallo pinto* de Santa Cruz (muy seco) que difiere bastante del que ofrece un conocido restaurante cartaginés (más húmedo, poblado con diminutos cortes de chile, cebolla, ajo y *culantro*). La receta del delicioso *rondón* que ofrece los miércoles un restaurante en la playa de Manzanillo no ha llegado a noticia de las cocineras de la emblemática Coopetortillas de Santa Cruz. Acaso esos y otros establecimientos merezcan alguna reflexión filosófica (como las de la periodista y filósofa Valeria Campos, del instituto de Filosofía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso). Merecen, seguramente hasta un premio de cultura.

Por décadas, las cocineras del local santacruceño y quienes cocinan en Manzanillo han depurado verdaderos ejemplos de lo que algunos presocráticos e incluso Aristóteles consideraron

como *artes útiles*, en oposición a las artes bellas. Hay lugares en Costa Rica y en todo el mundo, donde se disfrutaban tradiciones gastronómicas que vinculan en un mismo plato ambas categorías estéticas. La cocina merece más de un filósofo y más de un premio, como la música o cuanto se escribe, se esculpe y se pinta.

Así como se premia hoy en Costa Rica a diversos trabajadores del teatro, podría pensarse en crear premios culturales para muchas cocineras y cocineros que, con recursos escasos pero con enorme gusto, ahínco y creatividad, han forjado o defendido alguna de nuestras orientaciones culinarias. Quizá en tal sentido ha querido pensar el jurado del Premio Magón 2019; pero, en mi criterio, se ha equivocado.

El jurado de marras no le concedió el premio a alguien que ha cocinado bien y, a la vez, ha estudiado el papel de la cocina en la conformación de alguna forma de conciencia o ideología costarricense. Tampoco se lo ha ofrecido a quienes fomentan la cocina autóctona en Limón o Santa Cruz, en Santa Bárbara de Heredia, en Cervantes de Alvarado y en muchos otros lugares. Se lo dieron a una muy respetada cocinera; eso sí. Sé que algunos piensan en ella como la mejor *Chef* (alguna reclamará el nominativo *Chefa*) de la alta cocina costarricense (habría que precisar esa categoría). Su legado culinario ha de ser de enorme calidad. Parece que ella destaca, con indudable justicia, en círculos sociales bien educados, de elevado ingreso y de buenas costumbres. Su trabajo es accesible en tales ateneos; sin duda, merece admiración y buen gusto. Pero yo estimo que es prudente evaluar, con cuidado y sin prejuicios, hasta dónde dichas cualidades y ese entorno social encajan en la intención del Premio Magón.

No voy a discutir aquí ese tema; aunque estoy seguro de que el Círculo de Cartago no censuraría mi crítica, como otros medios de comunicación censuraron mis criterios cuando puse en duda –por escrito y para todos– la elección del señor Obama o la del señor Gore como portadores del Nobel de la Paz; o cuando

el Nobel de Literatura se depositó en los currículos de Doris Lessing, de Svetlana Alexándrovna Alexiévich y de Bob Dylan.

Todavía lamento que la complacencia (o la falta de análisis de los jueces del Nobel, que deben ser académicos de altísimo nivel) haya contagiado a los jueces del Magón en diversos momentos.

También lamento una tendencia para no premiar a excelentes *trabajadores de-y-por la cultura costarricense*. Peor aún, algunos jurados han repartido el premio entre personas que, en mi criterio, no llenan las expectativas ni los propósitos de quienes crearon, mediante una ley muy precisa, tal distinción.

Hoy figura en el *Magón* alguien que seguramente es adorable y sabia; sus glorias fueron halladas en tales características y en su capacidad para transmitir el conocimiento por vía oral; pero, antes de recibir el premio no había publicado ni un libro, y su capacidad para organizar actividades culturales, la pretendida novedad de sus temas de trabajo en el país y la profundidad de su pensamiento no emulaban —ni de lejos— lo que, a lo largo de varias décadas, habían hecho otros académicos y profesionales del llamado *sector cultural*. También se le ha otorgado el *Magón* a alguien que, cual pasatiempo, gusta de escribir libros. Inexplicablemente, le habían laureado uno de pésimo fuste filosófico años atrás, con el Premio Aquileo J. Echeverría de ensayo. Claro que leer y escribir son labores loables, sobre todo cuando no se es un letrado sino un aficionado; pero la cuestión es si ser proclive a ello alcanza para obtener galardón tan apreciado; sobre todo si otros muestran mejores dotes.

Hay quienes piensan que el Premio Magón debe evitar a los varones, por asuntos vinculados a cierta ideología de corta racionalidad, mas no por aportes señeros a la cultura costarricense. Tal pensamiento parece influenciar, cada vez más, a los jurados. En esta oportunidad, se contaba al menos

con una mujer que ha atendido por décadas aspectos diversos de la cultura, y que también se ha ocupado sistemáticamente del legado culinario costarricense.

Hoy podría mencionar tres nombres de varones cuyos aportes a nuestra cultura (en organización, literatura y artes plásticas) superan en mucho lo hecho por la mayoría de nosotros y por más a la última galardonada. No entiendo por qué los jurados del Magón han preferido ignorarlos. No los menciono aquí para evitarle al lector un texto interminable; también porque el propósito de estas líneas es otro: mostrar un acuerdo parcial con el Profesor Ramírez, así como el convencimiento de que en este, como en otros temas, las falacias *ad hominem* (como las que censura Ramírez a Mora) no han de tener cabida.

Me mueve también una leve esperanza –algunos podrán considerarla ingenua– de que los jurados de premios nacionales vuelvan a actuar merced a labores serias de análisis y a criterios precisos. En tal sentido, resulta lamentable la justificación pública dada por el último jurado; no solo por ser imprecisa y desatinada, sino por haber contado con la anuencia de un respetado colega filósofo.

Cartago, abril del 2020

De comida y de filósofos*

*Edgar Roy Ramírez

Una especialista en alta cocina, quien le ha dado alcurnia a la cocina costarricense, es galardonada con el premio Magón y tal otorgamiento ha desatado la furia de Arnoldo Mora: “No se puede confundir el Quijote con el directorio telefónico. No

se puede comparar un poema de Jorge Debravo con una receta de cocina...” (Semanario Universidad: 11-02-20); “...le dan el premio, dicho con todo respeto, a alguien que hace muy bien el arroz con pollo”. La retórica no oculta los insultos ni la furia: ¿quién en su sano juicio confundiría una guía de teléfonos con el Quijote? El insulto es obvio y el modificador “dicho con todo respeto” no suaviza en ningún sentido la afrenta de que se le otorga el premio a alguien que hace muy bien el arroz con pollo.

La cultura da arraigo y da identidad. Por la comida una parte muy pequeña del cosmos entra en nosotros, para mantenernos en la existencia. Empero, no se agota allí, cada vez que comemos apoyamos, queriéndolo o no, unas formas de tratar el ambiente, el planeta, a otros seres humanos y a animales no humanos. Por eso, la comida tiene repercusiones éticas y políticas.

en la cocina

se defiende la vida

con tomates

ajos

cebollas

y demás frutos de la tierra

y del sudor de tanta gente

la cocina

es la primera trinchera.

Los filósofos no le han puesto suficiente atención a la cocina como una fuente genuina de creatividad, de gozo y de comensalidad, como una manifestación importante de la cultura. La explicación de esta actitud parece ser el haber

convertido la vista y el oído en sentidos centrales epistémica y estéticamente, en detrimento de los otros sentidos.

Mario Bunge. Una visita al ITCR*

*Mario Alfaro

1) A la edad de 100 años y cinco meses, el pasado 25 de febrero de 2020 murió el destacado filósofo de la ciencia y la tecnología Mario Bunge. Fue un pensador prolífico, deja una inmensa cantidad de libros publicados, artículos, entrevistas, muchas de ellas publicadas en diferentes medios, conferencias, videos, etcétera. Trabajó en Argentina como físico y como filósofo, al profundizar en áreas de la física y descubrir que esta ciencia contempla también problemas filosóficos, decide, según su confesión, dedicarse a la filosofía. Se trasladó a Canadá donde murió.

A principios de este siglo, en el año 2003, Mario Bunge visitó nuestro país. El señor rector del Instituto Tecnológico de Costa Rica Ing. Alejandro Cruz y la Dirección de la Escuela Ciencias Sociales, aprovechando esta oportunidad, le cursaron una invitación a la Institución y que fue aceptada por Bunge. Se organizó una conferencia para estudiantes y personal de la institución que causó gran entusiasmo en la comunidad, lamentablemente por ese entonces el ITCR no contaba más que con un salón con capacidad para 160 personas, el resultado fue que hubo más gente fuera de la sala que en su interior.

El tema que Bunge escogió fue para su conferencia fue “Ciencia y Sociedad”. Inició agradeciendo la invitación y la presentación que de él se hizo. Valoró que el ITCR se dedicara a la actividad científica y tecnológica, insistió en el compromiso de los docentes, investigadores y estudiantes de incorporar la ciencia y la tecnología de manera metódica y en función del bienestar de los ciudadanos. Fue una conferencia importante, especialmente cuando expuso el valor de la ciencia como el medio (antídoto) para combatir ciertas confusiones, especialmente cuando se usa para explicar hechos que caen en la Seudociencia. Hizo un comentario que provocó un **ligero incidente**, manifestó que “la rigurosidad en toda investigación sea en ciencia y tecnología como en ciencias sociales y humanidades ha de seguir toda la rigurosidad exigida por los cánones del Método Científico”. Agregó que con frecuencias en ciencias sociales se adolece de los datos empíricos que justifican los resultados, por ejemplo, ciertos diagnósticos que se hacen en psicología que más bien caerían en el ámbito de la Seudociencia. En la sala estaban presentes algunos (as) profesionales de ese campo que se manifestaron un tanto incómodos con el expositor, además se rieron. Ante ello, Bunge les solicitó, bastante enojado, que si no le gustaba lo dicho abandonaran el salón. Agregó que él estaba seguro de lo que decía y les recomendó que, en relación con el tema, consultaran un libro de Carl Sagan, llamado *El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad*. Al día de hoy, no sé si ellos habrán seguido la recomendación.

II. A lo largo de su vida Mario Bunge abordó muchos temas: la filosofía de la ciencia y la tecnología, la epistemología, la ontología, la física, la economía, la educación, la ética, la biología, el desarrollo social, la política, etcétera. En esta columna se expondrá brevemente tres temas: lo referente a la biología, rescatando el procedimiento que utiliza Bunge para explicar la interacción de los organismos vivos con su medio natural y social, un segundo asunto será el desarrollo social y el tercero una brevísima referencia a la ética.

1) En su obra Epistemología, se ocupó de la biología, específicamente del concepto de ser vivo que es de gran interés tanto para la ciencias puras como para las aplicadas y las humanidades en general, por ello nos dice Bunge que: ...el concepto de ser vivo aparece con frecuencia en forma de hipótesis muy generales y que interesa por igual a todas las disciplinas. Para explicar la interacción entre los organismos y su medio natural y social, Bunge plantea las siguientes hipótesis: a) Los organismo se generan a partir de materia inanimada, b) Todo organismo es mutable y está sujeto a la selección natural, c) Los organismos son sistemas compuestos por subsistemas químicos y están dotados de propiedades emergentes (1980, 99). Ahora bien, conviene mencionar que el proceder de Bunge es un aporte interesante para la investigación; al recurrir a la formalización y descomposición de las hipótesis facilita la comprensión de las mismas, y al considerar esas partes como los elementos constitutivos del objeto definido, hace que se facilite resolver un problema planteado siguiendo las reglas del método científico, así lo expone en el autor (1980, 28 a 43).

Tomemos la hipótesis anteriores y veamos como lo hace Bunge: "Una cosa **S** es un sistema concreto si y sólo si **S** es representable adecuadamente por la terna ordenada de conjuntos así: $m = (\text{composición de } S, \text{ambiente de } S, \text{estructura de } S)$ donde:

- La composición de **s** es el conjunto de las partes, conjunto que tiene por lo menos dos elementos;
- El medio ambiente de **s** es el conjunto de cosas concretas distintas de los componentes de **s**, que están conectadas con éstos, o sea que actúan sobre **s** o son afectadas por **s**;
- La estructura de **s** es el conjunto de relaciones entre componentes de **s** así como entre éstos y componentes del ambiente de **s**, tal que dicho conjunto incluye por lo menos una conexión o acoplamiento. (1980, 102-103).

2) En cuanto al desarrollo social, sostiene que existe un "gran abismo" entre las grandes potencias y los países del así llamado del Tercer Mundo, es decir, entre desarrollados y subdesarrollados. Respecto del subdesarrollo, es claro, apunta Bunge, que los países pobres quieren y desean el desarrollo, pero este no es posible solamente con propuestas parciales, se requieren propuestas integrales que incluyan lo biológico, lo económico, la libertad, lo cultural, el arte y por supuesto la ciencia y la tecnología y su integración con el estado y el sector productivo. (Bunge, M, (1984, 20-24). Lo que el autor propone es que el desarrollo no se alcanza en los países pobres sin un adecuado sistema de planificación que indique qué y cuáles políticas públicas serán las adecuadas, así mismo se requiere que los estados definan con claridad los claridad de al menos los siguientes conceptos aspectos, formulados en forma de preguntas. ¿Qué debemos entender por desarrollo? Si aceptamos que la ciencia y la tecnología son necesarias para el desarrollo, entonces ¿Qué es ciencia y qué es tecnología? ¿Qué clase de desarrollo queremos para nuestros países? Bunge, (1980), p 247- 258.

3) Mario Bunge se ocupó de la ética y su relación con la actividad científica y tecnológica, en su libro "Ética y Ciencia" y en un pequeña ensayo intitulado: La ciencia ¿Es éticamente neutral?, sostiene que la investigación científica es "una escuela de moralidad", que exige del científico compromiso con los siguientes "hábitos": a) Honestidad intelectual o "culto" a la verdad, esto exige rechazo a la mentira, b) Independencia de juicio, no acatar el juicio de la autoridad sin verificar, c) Coraje intelectual, deber de denunciar la farsa, d) Amor por la libertad intelectual, y e) Sentido de justicia. En las propias palabras de Bunge "que no es precisamente la servidumbre a la ley positiva – que nos imponen y que puede ser injusta- sino la disposición a tomar en cuenta los derechos y opiniones del prójimo, evaluando sus fundamentos respectivos" Bunge, (1976), Ética y ciencia, 35. A estos hábitos también los llama Bunge virtudes, porque,

según él surgen de un código interno autoimpuesto y que depende de la mecánica de la investigación y no de una sanción exterior (Op. Cit, 35). Las cinco virtudes arriba expuestas, han de ser la guía para la búsqueda de la verdad y aplicables a todo el que se dedique al “oficio” de investigador, tanto en ciencia y tecnología como en las ciencias sociales y las humanidades.

Aclaración: lo concerniente al pequeño incidente es una reelaboración de unas notas que guardé de esa conferencia que asistí.

Bibliografía consultada.

Bunge, M, (1976), La investigación científica, Ed. Ariel, Colección Convivium, Editorial Ariel, Barcelona, Caracas, México.

_____, (1980), Epistemología, Editorial Ariel, Barcelona, Caracas, México, Primera Edición.

_____, (1976), Ética y ciencia, Ed. Siglo XXI, Buenos Aires, Argentina.

_____, (1984), Ciencia y Desarrollo, Siglo Veinte, Buenos Aires, Argentina.

_____, (1970), La ciencia ¿Es éticamente neutral? Folia Humanística, Editorial Glarma, Barcelona, tomo 87, páginas 241-250. Un ligero incidente.

Utopía, teoría y práctica de

la cibernética en Jean Ladrière *

*Álvaro Carvajal Villaplana

En 1952, Jean Ladrière publica dos textos “Les machines à penser” y “Faits et theories”. En 1956 aparece una versión unificada de ambos artículos bajo el título “La cybernetique”, en *Rotary Internacional*. En castellano dicho texto fue traducido y publicado en un pequeño libro intitulado *La filosofía de la cibernética* (1958), por Ediciones del Atlántico, Buenos Aires, Argentina. El texto es relevante porque Ladrière visualiza las implicaciones que traerá la cibernética en el desarrollo de la economía, la sociedad, y la filosofía.

Ladrière plantea que al parecer se está cumpliendo la tesis de Samuel Butler de que las máquinas llegarán a dominar al ser humano, que las nuevas máquinas nos llevarán a la impotencia. Se trata de un proceso evolutivo irreversible, en donde la libertad humana no podrá salvarse. Para Ladrière tal tesis tiene un componente sociológico, ya que en ciertos sectores avanzados de la sociedad, la vida de los grupos humanos está más vinculada a la existencia de un basamento técnico (8).

La razón para sostener tales ideas es la aparición de un nuevo tipo de máquinas, que surgen a partir del siglo XIX, con la revolución industrial, se trata de máquinas que pueden analogarse con el sistema nervioso humano. Por ello, se plantea una evolución de las máquinas en tres etapas: (a) la primera, las máquinas mecánicas, basadas en la estática y la dinámica para la transmisión del movimiento (Siglos VII y VIII, con Descartes y La Methrie). (b) Máquinas energéticas:

basadas en las leyes de la termodinámica o electrodinámica, que desarrollan considerables energías, tales como la máquina de vapor, las turbinas y la energía atómica. (c) Las máquinas cibernéticas, de aparición más reciente, son de varios tipos.

Aquí solo enuncian algunos de ellas: (a) Máquinas de transmisión, son máquinas de calcular, las que a su vez son analógicas y lógicas, las últimas son a su vez semiautomáticas y automáticas, de las segundas dice que son capaces de cierta iniciativa, ya que en algunas "encrucijadas", persiguen el cálculo en función de resultados ya adquiridos (12), es una máquina que debe ser capaz de "comprender", pero refiriéndose a las instrucciones previas (13). Estas máquinas son las computadoras, las cuales tienen una estructura, que es análoga con órganos, están compuestas por: un órgano director (instrucciones), un órgano transitorio, un órgano de interpretación (capaz de leer y "reconocer" un resultado determinado), un órgano de comparación (capaz de referirse a las instrucciones), y un órgano realizador (capaz de cumplir con las operaciones previstas). En general, las considera como "cerebros electrónicos", ya que son capaces de resolver problemas que muchas veces sobrepasan a la capacidad humana (14).

Entre las máquinas cibernéticas ubica las máquinas de comportamiento, las cuales, van más allá de las anteriores, puesto que no incluyen solo lo fisiológico, sino también lo psicológico. Estas máquinas son capaces de adaptarse a una situación y reaccionar ante ellas de acuerdo a ciertos esquemas característicos (15), por ejemplo, cita la tortuga de Grey, así como máquinas que tienen cierto grado de libertad, que tienen órganos de comando y ejecución (17). Se trata de una adaptación teleológica a la situación, lo central no es el equilibrio, sino la realización de cierta tarea, dado un objetivo perseguido.

Estas máquinas son las más complejas, las que más le preocupan, porque recogen varias características de las

máquinas anteriores, las que se integra en conjuntos de actividad autónoma, lo esencial en ella es el calculo (órgano de cálculo) que es “premonitor”, actúa como un mecanismo regulador. Estas máquinas tienen un margen de libertad (21).

El peligro de tales máquinas –desde la perspectiva de Butler– reside en la analogía que establece con ciertos procesos biológicos, aunque para él esta anti utopía es un “capricho de la imaginación”. Esta analogía va de los procesos más básicos a los más complejos: la transmisión de la información en una malla a la transmisión de un fluido dentro de la red de celular (22). Las lámparas a las neuronas, los circuitos a las sinopsis. La memoria de la máquina sugiere hipótesis interesantes sobre los mecanismos cerebrales de la memoria (23). De ser así, en el cerebro se podrían encontrar fenómenos de “amontonamientos de información”, lo que produce problemas de funcionamiento en las máquinas y los cerebros. Las máquinas homeostáticas dan una idea sobre los mecanismos reguladores en los seres vivos. La máquina de “leer”, la compara con el córtex visual.

Para él, la novedad son las máquinas de comportamiento, en tanto, emulan los mecanismos psicológicos. Las máquinas ya no se limitan a lo fisiológico, sino que ahora “imita” lo psicológico, ya que “[...] una estructura relativamente elemental puede dar lugar a un “comportamiento” ya muy complejo y esto nos obliga evidentemente, a una reconsideración crítica de la noción misma de comportamiento” (27).

Una forma positiva de ver esos avances es al considerar que el estudio de las máquinas cibernéticas puede ayudar al fisiólogo a considerar ciertos mecanismos en sus estudios. Otra consecuencia es que la cibernética no se vincula solo con la fisiología, sino también con la psicología, ambas se articulan, de tal manera que la “[...] cibernética arroja luz sobre la organización de las funciones superiores y la naturaleza de su sutratum biológico” (27). También, la

cibernética está relacionada con la sociología, en tanto que trata de la transmisión de la información, ya que a la sociedad se la puede describir como un medio por el que se propagan informaciones, y porque muchos fenómenos sociales están relacionados con esa propagación (28).

Una de sus preocupaciones es si se puede elaborar una teoría de la cibernética, él dice que en estas tecnologías se observa algo común: conforman una comunidad de estructuras, que pertenecen a una teoría general que es menester formular (29). Refiere a Wiener quien edifica la cibernética como una ciencia autónoma, que contiene subramas. Así la cibernética pone en contacto a diferentes ciencias, a la vez que contiene elementos que permiten elaborar una teoría, al menos dos características de investigación: (a) la vertical (intercambio entre teoría y experiencia) y la horizontal (intercambios entre diferentes sectores que se ocupan de fenómenos análogos).

A pesar de que en ella puede observarse cómo se ponen en contacto diferentes disciplinas; no obstante, tal relación no opera desde lo alto, lo sintético o teórico; sino desde abajo, en torno a problemas bien determinados, cada especialista aborda los temas desde su propia óptica. Por lo que para él, la verdadera significación de la cibernética se encuentra en la teoría de las matemáticas, las cuales permiten explicarla (30). Para él son 4 los grupos de hechos que son sometidos al análisis matemático: fenómenos de autorregulación, funcionamiento de redes, la evolución de las informaciones y los fenómenos de producción (31-32). Si bien es así, afirma que hasta el momento, se está lejos de contar con una teoría unificada.

Otras dos características de investigación que aproximan a la teoría cibernética son la teoría de juegos y la teoría abstracta de máquinas. La primera sobre todo por la idea de estrategia para el análisis de los casos o para llegar a los casos reales, para lo cual se requiere de teoría; ya que la

teoría no es solo describir, sino que tiene que proporcionar instrumentos de análisis para los fenómenos de competencia general (36).

La segunda, fue formulada por Turing, en su idea de “[...] describir el funcionamiento de una máquina capaz de calcular cierta serie numérica conforme a un programa dado. Su teoría proporciona en suma el esquema general de una máquina capaz de resolver tal o cual categoría de problemas, y expone, de manera simbólica, el tipo de comportamiento de semejante máquina” (37). El resultado es la famosa metáfora de la “máquina universal”.

En la definición de la máquina universal, Ladrière ve problemas, ya que es incapaz de caracterizar la clase a la que pertenece, es inepta para las operaciones reflexivas, aun en el nivel más elemental. En todo caso, tal teoría tiene la importancia de que marca los límites de la cibernética (38).

Luego de ese recorrido por la naturaleza las máquinas cibernéticas, Ladrière hace un balance y se planea las perspectivas, entre ellas están las siguientes:

- La tecnología contemporánea produce máquinas completamente nuevas, ya que su objetivo es la producción, el transporte, la recepción y la utilización de la información, aunque diversas historias de la tecnología dicen que ya en el pasado existían antecedentes a estas máquinas.
- Realiza trabajos de tipo “cerebral”, y no “muscular”, lo que cambia la idea de la máquina, ahora es más gestáltica, a partir de la teoría de la forma.
- La cibernética se constituye como una disciplina común por medio de realizaciones diversas que manifiestan estructuras comunes, aunque su unidad no es teórica, sino con base en problemas.
- La noción de *información* ocupa un lugar central en estas tecnologías.

- Desde la perspectiva física, la cibernética no aporta ninguna novedad.

Ladrière también ve las consecuencias que traerán estas máquinas cibernéticas a los(as) humanos, entre ellas las siguientes:

- Estas máquinas han comenzado una revolución profunda mayor que la bomba atómica.
- Las cibernéticas, por las características enunciadas, van a comenzar a cambiar la relación entre los seres humanos y las máquinas, van suprimir el trabajo humano, las tareas industriales se transformarán a más tareas de control y dirección, pondrán en peligro la estructura de la sociedad (44).
- Producirán una concentración del poder y de las inversiones, plantearán dudas sobre el Estado, y sobre quién ejercerá el poder.
- Creará tensiones sociales por la reducción de las horas de trabajo y de la producción.
- Aunque una medida positiva reside en que abrirá la posibilidad de ampliación de las actividades culturales, por la reducción de trabajo.
- Tendrá repercusiones filosóficas, porque habrá un cambio en el pensar, se pasará de una representación de lo real en tanto vertical y estratificado, a una horizontal y distribuida, que hará al pensamiento cada vez más abstracto y alejado del objeto (50). Se pasará de una jerarquía ordena de reinos a una diversidad de regímenes operativos, y no ve cómo se podría recobrase cierta unidad de visión (50).
- Generarán un paso que combinará lo fisiológico con lo psicológico, que valorará lo psíquico en el análisis de las estructuras cibernéticas, lo que hace pensar en un nuevo estado de la psicología.
- Habrá una matematización del mundo, es un síntoma de un nuevo aspecto de la ciencia, lo que obliga a pensar no

solo la cuestión del destino de la civilización técnica, sino también la cuestión del fundamento mismo de la civilización.

Mario Bunge en la memoria*

*Álvaro Zamora

Este martes 25 de febrero murió Mario Bunge, famoso erudito argentino radicado en Montreal, Canadá. Mi generación lo conoció por sus textos y en las lecciones de distinguidos profesores de la Universidad de Costa Rica, como Luis Camacho y Guillermo Coronado, o en diálogos con algunos camaradas de carrera, como Rodolfo Meoño y Agustín Fallas. Pasados muchos años, tuve la oportunidad de conocer al señor Bunge personalmente, durante su visita histórica al Instituto Tecnológico de Costa Rica. Creo que su partida reclama una amplia reflexión de nuestra parte. Mientras tanto, pido al lector que tome esta *Perspectiva* como un agradecimiento a dicho pensador.

Mario Bunge estudió física, pero sus mayores conquistas intelectuales, así como su fama, proceden de su labor filosófica. En 1957 fue nombrado Catedrático de Filosofía en la Universidad de Buenos Aires; luego, en 1966, obtuvo la Cátedra Frothingham de Lógica y Metafísica de la Universidad de McGill. Fue distinguido con más de quince doctorados *honoris causa* y en 1982 se le otorgó el Premio Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades. En el año 2009 recibió el prestigioso Guggenheim Fellowship y en 2014 el Premio Ludwig von Bertalanffy.

Mario Bunge vivió cien años. Su labor intelectual abarca campos diversos: desde la epistemología y la ontología de la ciencia y la tecnología, hasta la ideología y la moral, la economía, la relación mente-cerebro. Publicó muchos libros, inspiró a estudiantes de todo el continente, motivó investigaciones diversas, sugirió métodos de trabajo intelectual. Rechazó sistemática y enérgicamente cierta *charlatanería intelectual* que a veces se ejercita en predios universitarios, pseudocientíficos y políticos. Aventuró desprecio por la metafísica de Hegel, por el fenomenismo y la fenomenología, por el psicoanálisis.

Según Bunge la denominación de método científico solo ha de darse a los procedimientos de las ciencias fácticas o empíricas. Acorde con los tiempos e influenciado parcialmente por el positivismo lógico (al que también opuso algunas objeciones), no pensaba en dicho método cual receta indubitable, sino como una sucesión rigurosa, que va desde la formulación de sistemas hipotéticos hasta su constatación estricta con datos empíricos. Consecuentemente, su propuesta filosófica es científicista.

Bunge *resemantizó* la expresión herbartiana de *filosofía exacta* para designar su propio pensamiento. Su idea reguladora era la de combinar instrumentos lógicos y matemáticos a fin de lograr una filosofía precisa, mas no en los términos formalistas del positivismo lógico pues, según pensaba, la exactitud no garantiza la certidumbre. Opuesto a todo idealismo, él intentó, en cada paso, asegurar un referente real y empírico.

Paradójicamente, Mario Bunge también ejercitó una imaginación enorme (a veces altiva) para inventar múltiples *razones* contra la imaginación filosófica. Con diversos recursos contemporáneos intentó llevar a consecuencia final una línea de *pensamiento positivo* de larga data. Quería expulsar de la filosofía todo lo imponderable, lo irracional, lo que elude las categorías racionales y el orden, lo *inconsciente* tanto

como *el inconsciente*. Su trabajo fue inmenso, coherente, implacable.

Hoy pienso que si la vida fuera como Bunge parece haber pretendido, carecería de sentido nuestra vocación filosófica por el arte y la gastronomía, por la voz ajena, la acupuntura y otro cúmulo de realidades de las que espero él haya podido gozar, pese a todo. Quiero pensar que supo disfrutar de las cosas bellas y sabrosas y que, al hacerlo, una voz inconsciente y traicionera murmuraba en su interior que tal placer trascendía, cual conciencia, las reacciones químicas que ocurrían en su cerebro.

Pero, conste, estoy convencido de que le debemos bastante. Yo tuve que dedicar mucho tiempo a estudiar su obra. Es seductora, interesantísima, brillante y muy compleja; es tan esencial respecto a nuestra profesión como la cáscara es a la naranja.

Mis respetos al filósofo y su legado.

Implicaciones epistemológicas del cumplimiento de vivir de manera indefinida*

*Celso Vargas Elizondo. Instituto Tecnológico de Costa Rica

En la perspectiva anterior planteamos cuatro alternativas mediante las cuales se puede alcanzar esta aspiración humana de vivir indefinidamente, pero en nuestro mundo. Dos de los ingredientes fundamentales de esta expectativa lo constituyen la ingeniería genética y los desarrollos en inteligencia

artificial. Sobre este último, los recientes logros en televisores inteligentes y móviles inteligentes, para mencionar solo un par de ejemplos, constituyen avances relevantes para lograr modelar computacionalmente la inteligencia humana y de otros organismos vivos. Lo que es interesante para nuestro propósito, es que ambas disciplinas tienen su fundamento en los desarrollos matemáticos de la teoría de la información propuesta por Shannon y Weaver en la década de los 40 del siglo anterior. En el caso de la computación la transmisión de información se da por medio de impulsos eléctricos, mientras que la transmisión de información a nivel de ADN y proteínas es por medios fundamentalmente químicos (procesos de transcripción). Claramente, la culminación exitosa de la expectativa de vivir de manera indefinida representará un triunfo del paradigma información respecto de la visión filosófica más tradicional centrada en el concepto de conocimiento, y los modelos correspondientes de sociedad de la información y sociedad del conocimiento.

A pesar de la dificultad actual de establecer un conjunto de condiciones necesarias y suficientes para definir lo que es conocimiento (véase "[The Analysis of Knowledge](#)" de Ichikawa, Jonathan Jenkins and Steup, Matthias (2017)), hay tres condiciones que se consideran parte importante para decir que "la persona X conoce p", donde p es una proposición, es decir, es un enunciado que eventualmente puede probarse verdadero o falso o determinar su grado de verdad. Estas tres condiciones son las siguientes: a) X cree p, b) p es verdadera y c) X tiene buenas razones para creer p. La puesta en operación de estas condiciones resulta muy compleja y no excluye casos en los que se cumplen estas condiciones, pero no podemos atribuir que X conoce p. De igual manera, hay casos en los que podemos atribuir que X conoce p, sin que se cumplan todas estas condiciones. En la referencia citada se pueden encontrar ilustraciones de la complejidad del análisis del conocimiento.

Sin embargo, independientemente de que sea posible alcanzar una definición satisfactoria del conocimiento mediante condiciones, hay consenso de que el conocimiento requiere un papel activo del sujeto, tanto en el ámbito de la creencias como de la justificación. El conocimiento es una construcción del sujeto, al menos en parte. Esta función agentiva ha sido fundamental para atribuir a una persona u organismo vivo conocimiento. Quizá podamos apreciar mejor esta función agentiva, si introducimos el concepto de información.

Información y comunicación están directamente relacionados. “información”, darle forma a algo o formar algo a partir de elementos más básicos, puede rastrearse sus orígenes en la filosofía de Platón y su concepto de “eidos” (formas). Las formas que nos interesan son aquellas geométricas (tridimensionales) que Platón consideró como básicas y a partir de las cuales otras formas más complejas son formadas. Nos referimos a los poliedros naturales (también conocidos como cinco sólidos): Tetraedro, Octaedro, Icosaedro, Cubo y Dodecaedro. De acuerdo con Platón fueron estos sólidos los que el demiurgo utilizó para construir el mundo físico que observamos. Nuestro mundo fue creado según modelo geométrico. Y es que estos poliedros pueden ser combinados (informados) para formar formas más complejas; lo mismo que ocurre con las secuencias de ADN que se obtienen a partir de cuatro bases: A,T,G,C. En términos de la teoría actual de la información, las combinaciones permitidas de estos elementos más básicos, constituyen el lenguaje (código) que es utilizado para transmitir un mensaje. Se denomina “codificación” al proceso de formación de secuencias complejas a partir de elementos o secuencias más simples. El lenguaje y el mensaje constituyen dos elementos fundamentales de la comunicación de la información. El proceso de comunicación inicia con un emisor que es el que utiliza un código, establece el mensaje y el medio que utilizará para la transmisión de la información. La comunicación es completa cuando el receptor, al otro lado del proceso de comunicación, descodifica el mensaje y lo

transmite. Los roles de emisor y receptor son intercambiables en el proceso de comunicación. El código, el mensaje y el medio pueden ser muy diversos, como claramente se puede concluir de lo dicho. Por ejemplo, señales de humo (lenguaje), determinado número de señales con diferentes frecuencias y magnitudes (mensaje) y transmitidas por el aire (medio).

Visto desde el punto de vista del conocimiento, para que la función agentiva de la que hablamos anteriormente se satisfaga, hay dos condiciones importantes, al menos, que requieren ser mencionadas: la formación y la disponibilidad de información. Por formación, entendemos, la generación de las capacidades necesarias para poder comprender los distintos códigos frecuentemente utilizados, poder descodificar los mensajes y apropiarse de ellos (incorporarlos a su estructura cognitiva). Esto es lo que nos hemos dado cuenta: no es suficiente con la información, sino que el sujeto debe tener la formación necesaria para poder descifrarla, interpretarla, apropiarla y actuar de manera correspondiente. Uno de las formas por excelencia mediante la cual se manifiesta esta función agentiva es la capacidad de comportarse de manera que podamos inferir una intencionalidad en el sujeto que realiza la conducta.

Durante los años 80 e inicios de los 90 del siglo XX, se puso de moda la llamada "sociedad de la información" que ponía un particular énfasis en la importancia social de la información. Ésta es sujeto de protección bajo propiedad intelectual o puesta a disposición de las personas. Sin embargo, también finalizando los años 90, la UNESCO, otras organizaciones e intelectuales comenzaron a poner el énfasis en la importancia del conocimiento y en las capacidades humanas necesarias para que las personas puedan realizarse dentro de la sociedad. Con esto se da paso a la llamada "sociedad del conocimiento" que requiere entre otras cosas, que la mayor cantidad de información esté disponible para que estos agentes sociales

puedan expresar mejor sus capacidades. Pero como dijimos, en el marco de los compromisos con una adecuada formación.

Pero qué pasaría si los desarrollos en inteligencia artificial y los de la manipulación de la información genética avanzan a tal nivel que se puedan construir modelos artificiales que sean isomórficos con la forma de conocer, de aprender y de adaptarse que mostramos los seres humanos. De hecho este es el objetivo del proyecto singularidad tecnológica que pretende mostrar que no existirán diferencias entre un ser humano (u otro organismo vivo) y un robot creado con inteligencia artificial o con genética artificial, de manera que sean estos serán capaces de “automejorarse recursivamente”. Llegados a un punto como éste, la diferencia entre conocimiento e información desaparecería. Tanto el emisor como el receptor pueden automejorarse de manera permanente y posiblemente con mucho más eficiencia que nosotros. Ciertas manifestaciones de este poder ya existe, como hemos indicado anteriormente, pero es también uno de los aspectos fundamentales del llamado “internet de las cosas”, es decir, esta capacidad del programa de sensor el entorno, recopilar información, procesarla y convertirla en toma de decisiones.

Filósofos como Searle y Dreyfus han señalado que hay elementos irreductibles en los seres con conciencia de manera que no es posible adecuadamente captarlos mediante programas computacionales no importa su complejidad o innovación. La diferencia epistemológica entre artefactos y seres vivos persistirá, según estas posiciones. Pues bien, todo parece indicar que esta diferencia epistemológica que podríamos afirmar se mantiene actualmente, será decidida empíricamente en el futuro: será un asunto de hechos.

Implicaciones culturales de la Revolución biológica en proceso*

*Celso Vargas Elizondo. Instituto Tecnológico de Costa Rica

Algunos de los cambios esperados asociados con la puesta en ejecución de la llamada Cuarta Revolución Industrial son de una naturaleza tan radical y profunda que resulta difícil lograr una representación clara de su impacto; otros cambios son claramente predecibles. Abordaremos en esta perspectiva uno de estos cambios que será realmente radical: **La posibilidad de vivir eternamente.**

El deseo de vivir indefinidamente constituye una de las aspiraciones más básicas del ser humano, es decir, no solo de las generaciones actuales sino también de las generaciones que nos han precedido. Esta aspiración contiene al menos dos solicitudes importantes: una vida eternamente rejuvenecida y con una buena calidad de vida. Y cuando hablamos de calidad de vida tenemos presente, al menos, dos grandes temas que deberían ser satisfechos (bajo ciertos parámetros desde luego): gozar de buena salud y no tener necesidad. Esta aspiración es tan fuerte en la vida del ser humano que se ha plasmado de diferentes formas en un buen número de religiones, no solamente las religiones del pasado sino que, con bastante fuerza también, en muchas de las religiones actuales. Una de las cuatro preguntas fundamentales enlistadas por Kant, ¿Qué me cabe esperar?, está directamente relacionada con esta aspiración y con su expresión más frecuente en su forma religiosa. Pero la manera en la que la ciencia y tecnología están abordando esta posibilidad, sin ninguna duda

transformará radicalmente la forma tradicional como se ha expresado esta aspiración en muchas culturas y religiones. Y es que la vida eterna está fuertemente relacionada con la recompensa y el castigo, usualmente, más allá de la muerte. En un buen número de religiones después de esta vida terrenal se recibe recompensa o castigo según las actuaciones del individuo en esta vida, y esto lo marca por toda la eternidad. En algunas religiones de la India, al igual que en la Divina Comedia de Dante, hay diferentes tipos de “infierno” según la naturaleza del pecador, pero también distintos tipos de recompensas según la calidad de la buena actuación. ¿Pero si no hay muerte?

Ya desde el siglo XX comenzamos a asistir a una serie de desarrollos científicos y tecnológicos que han tenido un impacto realmente significativo en nuestra vida. El mejoramiento de la salud pública o en general el acceso a la salud, a los cuadros de vacunación y un incremento en la producción de alimentos y la capacidad de adquirirlos han mejorado la calidad de vida de muchas personas en este planeta. Aunque claramente este acceso no ha sido igual para todos y todas a nivel global, el progreso es innegable. Es también una aspiración que todas las personas que habitamos este planeta satisfagamos estas necesidades. Sin embargo, lo que estaremos viendo en los años venideros constituirá una transformación muy radical de lo que hemos tenido hasta el momento en estos temas. Los gurús del campo de la ingeniería genética, la robótica y la inteligencia artificial, entre otros, nos hablan de que podemos vivir indefinidamente a partir del 2050. Esta es la fecha en la que se puede afirmar que la ciencia y la tecnología habrán vencido la muerte. Solo tenemos que esmerarnos por llegar a ese año. Hay varias formas mediante las cuales esto será posible.

Primero, los científicos, ingenieros genéticos y científicos computacionales han logrado comprender y modificar los mecanismos moleculares asociados con el envejecimiento. No se

ha hecho en humanos todavía, pero experimentos en laboratorio han mostrado que modificaciones de estos mecanismos en ratones y otros organismos han tenido un éxito extraordinario. En algunos casos se ha logrado triplicar la vida de estos organismos, lo cual traducido en años humanos, equivale a vivir entre 200 y 300 años, si no más. En los años venideros el dominio de estos mecanismos y también su aplicación segura, permitirá que puedan ser utilizadas por el ser humano. A pesar de gran complejidad de estos mecanismos, poco a poco se avanza en su comprensión. El papel de los modelos computacionales ha sido muy importante para avanzar en el desciframiento de estos. Por ejemplo, Auley y otros (2017) "Modelling the molecular mechanisms of aging", nos muestran lo promisorio de este enfoque. Pero el segundo hecho importante es que no solamente será posible el control de estos mecanismos para seguir viviendo, sino que permitirá la regeneración o rejuvenecimiento celular permitiendo que los seres humanos puedan tener una vida muy prolongada y saludable. Esta prolongación de la vida puede ser indefinida.

Pero una segunda forma de avanzar en el logro del objetivo de vivir eternamente es el desarrollo de nuevos injertos de piel y prótesis desarrollados utilizando nuevos materiales (biomateriales) que presenten una gran similitud con nuestra piel y órganos y reduzcan la reacción inmunológica del organismo. En principio no hay límites en la cantidad de prótesis que podríamos tener, y con una ventaja adicional: no envejecen y pueden mejorar la movilidad y resistencia de las personas que los poseen. ¿Será en un futuro próximo posible que todo nuestro organismo sea reemplazado por un cuerpo funcional obtenido de manera artificial? Claramente sí. Los increíbles avances en robots de compañía, con apariencia y piel similar a la humana, abren esta posibilidad. De esta manera sí poseo un cerebro funcional y en "buena condición", pero un cuerpo con problemas serios, podría utilizar como soporte un cuerpo artificial que me permita extender mi vida durante mucho tiempo, quizá indefinidamente, y con buena

calidad de vida. Los ciber-humanos ya están entre nosotros, como se ha popularizado desde el 2015.

Una tercera forma de vivir de manera indefinida es precisamente la creación de cerebros artificiales a los que se pueda transferir mi “contenido neuronal”, es decir, que pueda replicar el funcionamiento de mi cerebro de manera que pueda reconocer fácilmente distintos tipos de patrones. Ya están disponibles el reconocimiento de patrones en formas extraordinarias, como imágenes, voz, estrategias de búsqueda, los cuales representan un gran progreso en esta meta de alcanzar la simulación de nuestro cerebro y su replicación artificial. Pero también en la comprensión de los gustos y sensaciones placenteras. Esta tercera vía abre la posibilidad, muy especulativa actualmente, de un reemplazo total del cuerpo y el cerebro humanos mediante réplicas artificiales. Podríamos, entonces, vivir de manera indefinida bajo esta nueva forma.

Dr Ian Pearson, uno de estos futuristas, habla de una cuarta forma en la que podemos extender de manera significativamente nuestra vida y consiste en “vivir en un mundo virtual”. Podríamos estar conectados de manera permanente a un computador que simularía el mundo real, mediante realidad virtual y aumentada, que nos proporcionaría experiencias de un mundo construido computacionalmente, pero que experimentamos como real. Esta cuarta forma no es incompatible con las anteriores y propiciaría no solo el aprendizaje, la evocación y realización de experiencias placenteras nuevas. Pero es muy adecuada para la segunda forma de vivir indefinidamente que presentamos anteriormente.

¿Cómo cambiaría a la experiencia religiosa estos desarrollos tan probables? Quizá no sería necesario pensar en un más allá, pues tendríamos un espacio ilimitado de vida en este planeta (si no fuera aniquilado por guerras y por otras acciones humanas). Quizá no serían necesarias las recompensas y castigos que han establecido las religiones en el más allá,

pues éstas serían realizables en nuestro mundo actual. Quizá, finalmente, el tipo de religión que se requeriría para acompañar a personas que vivan de manera indefinida, esté centrada en otros valores más humanos, o que sea subsumida bajo una ética pública y privada muy inmanente. De todas maneras, habrá cambios fundamentales en nuestra forma de comprendernos a nosotros mismos y a nuestro entorno, y desde luego, elementos fundamentales de la epistemología tendrían que ser reformulados, como los referentes a la diferencia entre conocimiento e información, así como el papel que le hemos asignados al soporte empírico, el cual ha sido básico para diferenciar entre un “discurso verdadero” y una pieza literaria. En la próxima perspectiva exploraremos algunas de las consecuencias epistemológicas de alcanzarse estos niveles de desarrollo.

Significado y vivencias de la sustancia (II parte)*

*Álvaro Zamora

De la analogía hecha a partir de aquella *sustancia* deliciosa^[1] (que L'Agüela incluso consideraba curativa) pasamos a condensar la noción filosófica.

El vocablo español proviene del latín *Substantia*, utilizado por los medievales para la evocar la griega *ousía* (Οὐσία). Ferrater informa que hay diferentes criterios sobre la primogenitura del término. Por ejemplo, R. Eucken (*Geschichte der philosophischen Terminologie*) la atribuye a Quintiliano; pero C. Arpe (*Philologus*) se la concede a Séneca. Según varios especialistas, en la antigua

Grecia tien varias connotaciones; *vgr.*: lo que *de suyo* es una persona; aunque también denota –con aparente sutileza *vocativa*, aunque honda resemantización filosófica– algo *propio* en las cosas; que *es por y para sí mismo* esto o aquello.

Idea semejante sirve en la antigüedad para denotar el *ser corporal real*; es decir, el *ente* en tanto presencia contrapuesta a su representación cual imagen o *ausencia*.

Platón ofrece una concepción parecida, aunque con ambiguos matices: en *Fedón* indica el *qué* de cada idea y luego –con leve aunque significativo cambio de timón– en la *República* denota la *cualidad esencial de algo*. Esto último pareciera una simple redundancia, pues parece aludir *al verde del verde*. Pero, en realidad, el asunto alberga complicaciones muy interesantes desde el punto de vista ontológico, con notables consecuencias gnoseológicas. Sirva para ejemplificar tales dificultades un ejemplo: sería erróneo afirmar –al menos desde la *República*– que el *bien* sea la *ousía* de *lo bueno*, pues según Platón el *Bien* la trasciende.

Si, como ha sucedido en repetidas ocasiones, la idea de substancia se toma en el sentido de *esencia*, hay que darle seguimiento a extenuantes jornadas filosóficas que van desde la antigua Atenas de Platón hasta las universidades de Gotinga o de Friburgo, donde Husserl ejerció la docencia.

Tras un examen del concepto, Ferrater (1999, 2673) juzga que, entre los clásicos griegos, “solo Aristóteles dio al término *ousía* una importancia filosófica central”. Baste aquí recordar el concepto tal como aparece en un famoso inventario de textos aristotélicos, ofrecido por Andrónico de Rodas en el siglo I a.C. con el ambiguo pero enjundioso título Τα Μετα Τα φυσικά (*más allá de la Física*).

Esa obra se conoce, desde entonces, como *Metafísica*, y ha influido hondamente sobre la posteridad filosófica. Para el hispanoparlante resulta apreciable una edición trilingüe, debida a Valentín García Yebra (1970, 247). Ahí –Libro V, § 10– se encuentra esta definición: *substancia se llaman los cuerpos simples, por ejemplo la Tierra, el Fuego, el Agua y todas las cosas semejantes, y, en general los cuerpos y los componentes de estos, tanto animales como demonios, y las partes de estos.*

Lejos de la exactitud que parece alentar dicha explicación, Aristóteles abre ahí rutas al desconcierto. M. V. Wedin (2000, 167) advierte cuatro términos que en la obra aristotélica pueden reclamar el título de *substancia*: “la esencia (τὸ τί ἥ ἐστιν), lo universal (τὸ καθόλου), el género (τὸ γένος) y el sujeto (τὸ ὑποκείμενον)”.

Además, en el referido Libro V (247), Aristóteles toma por sustancias a “en general”, a “los cuerpos y los componentes de éstos, tanto animales como demonios [*seres intermedios entre dioses y hombres*], y las partes de éstos”. Él explica que todos ellos reciben la denominación de *marras* porque “las demás cosas se predicán de estas” sustancias, no a la inversa. Pero, seguidamente apunta que, “en otro sentido, se llama *substancia* lo que sea causa inmanente del ser en todas aquellas cosas que no se predicán del sujeto (*cfr.* 247). Es decir, la *ousía* también puede ser entendida cual *esencia*.

Para birlar ambigüedades, el oriundo de la antigua Estagira (Macedonia) propone una distinción entre la *ousía* primera (a la que entenderíamos propiamente como *sustancia*) y la *ousía* segunda (con la denotación de *esencia*).

La primera ha de ser entendida, formalmente, *cual entidad*, pues remite al ente concreto (Danilo o María, el caballo, la mesa); entiéndase un *existente real*, del cual se puede predicar esto o aquello. Tal idea fue teorizada luego por los metafísicos medievales como *subiectum*. No se confunda tal uso

del vocablo con la psicológica idea moderna de sujeto.

La segunda denotación apunta a algo secundario y, por eso resulta problemática, como se explica más adelante.

Ferrater (3397) resume la pluralidad significativa de *sustancia* en el aristotelismo, con sus ambigüedades y confusiones: “durante un tiempo se usó la palabra *sustantia* para οὐσία” y para ὑπόστασις (*hipóstasis*: ser de un modo verdadero). Aunque podrían usar “*substantia*”, los pensadores medievales han preferido traducir la noción aristotélica de ὑποκείμενον (sustrato material) en un sentido análogo al “vocablo sujeto” y referirlo al hombre individual, o al caballo, a la mesa y a cualquier individuo. Se trata de sustancias primeras en el sentido de que existen realmente^[2]. En cambio, los *nombres* hombre, caballo o mesa no son realidades sustanciales, aunque pueden ser atendidos cual esencias: caballo es x, hombre es z, y así sucesivamente. El Libro V, § 8 de la *Metafísica* lo explica así: “la sustancia se dice en dos sentidos: el sujeto último, que ya no se predica de otro, y lo que, siendo algo determinado, es también separable. Y es tal la forma y la especie de cada cosa”.

Autores como Cramer y Ross, señalan que la sustancia aristotélica es algo individual. Como es irreductible ontológicamente, debe ser considerada cual concepto único de lo que no se halla en otra cosa.

Ross (1957) insiste dicha sustancia es anterior a cualquier categoría del ser, al menos en tres sentidos: 1. *existencial*, por ser independiente e incluir al objeto o ente total, sus relaciones y cualidades, las cuales, Inversamente, solo existen en una sustancia; 2. *lógico*, pues la sustancia no necesita de la cualidad para ser definida pero, inversamente, toda predicación categorial requiere de la sustancia. 3. *epistemológico*, pues gracias a ella se sabe *qué es algo* y ella se conoce antes sus cualidades y su cantidad.

García Yebra refiere a la sustancia como *existente real* o como *entelequia*, pero hay traductores que también la vierten al español como *acto*. No se profundiza aquí en ello, para evitar desviaciones por caminos de la teoría de la traducción, de la hermenéutica o incluso de la reformulación medieval de la obra aristotélica.

La sustancia primera es, formalmente (es decir, en cuanto *forma*), *la entidad*; remite al ente concreto (Danilo o María, el caballo, la mesa) como existente real y del cual se puede predicar esto o aquello.

Según Aristóteles, nada existiría sin las sustancias primeras. Sobre las secundarias, advierte que son impropias; por eso podría objetársele el uso del mismo término para denotarlas. Es más, pareciera que las sustancias secundarias no encajan en la definición de sustancia como “causa inmanente del ser” (247) usada por el macedonio^[3].

Esa *sustancia secundaria* obedece a cierto apuro para explicar raras determinaciones de lo que (ya) son las sustancias primarias. Si se buscara un ejemplo contemporáneo de eso, resultaría sugestiva la imagen de una feminista aristotélica. Ella explicaría que decir *Agüela es mujer* no significa que ser mujer deba entenderse cual si *ser mujer* fuera un *componente accidental* de L’Agüela. Accidentales serían hechos como que esa señora *sea morena* o que *cocine bien*.

Es decir, la feminista aristotélica afirmaría que *el ser mujer de Agüela* no es *un accidente*, sino una condición substancial secundaria, la cual carece de la primacía de aquella otra, denotada en la expresión *ella es un ser humano*.

Lamentablemente, en eso –como en otros temas metafísicos– los problemas desbordan a las soluciones. Por ejemplo, no debe confundirse la sustancia con la *identidad*, de la que Aristóteles también acuña dos acepciones. De un lado, pone la *identidad accidental*. Por ejemplo, en la expresión *ese*

hombre es músico, el segundo término denota algo accidental *del hombre*. Pero ambos términos denotan de forma intrínseca, en ese caso, a *dicho hombre músico*. Es decir, se refieren concreta y específicamente a ese *hombre* –Danilo– que *accidentalmente* es mi amigo desde hace muchos años.

Con otras palabras: ser músico es *algo que caracteriza cual accidente* de ese hombre, a Danilo (que *no* es Álvaro, ni Mario, ni Guillermo). Pero *hombre* y *músico* se unen para predicar unívocamente *hombre músico* cual caracterización suya.

No obstante, el mismo Aristóteles precisa que *su* identidad carece del carácter ontológico que correspondería al sentido universal de *identidad*. Es que *no todo hombre es músico*. He ahí una *verdad de Perogrullo*, se dirá y así lo parece, pero en términos aristotélicos no lo es realmente. Por el contrario, la idea ha suscitado hondas polémicas a lo largo de la historia. Incluso Sartre –un pensador tan alejado de Aristóteles por siglos y por principios– opone al marxismo ortodoxo una idea parecida a esa^[4].

Es tópico muy comentado que, para Aristóteles, lo *universal* existe de suyo *en y por sí*, mientras que lo *accidental* solo existe cual atributo de cada ente particular. No ha de extrañar, por tanto, que su *Metafísica* investigue las últimas causas del *ser*; al que considera trascendente y real. Lo accidental “se da en algo y se le puede atribuir verdad” (299). De hecho, un accidente puede caracterizar a ese individuo, aunque no esté presente en otro. Danilo es *músico*; también es amigo de alguien, es inteligente, es gordo. Tales *accidentes* lo caracterizan; pero ninguno de ellos es la *ousía* de *ser hombre*. Con otras palabras: *hay* individuos que, sin saber música, son *tan hombres* como Danilo. Pueden ser más delgados, más altos, más temerarios que él, pero igual *son hombres*.

También es accidental que Danilo *haya llegado a ser músico*; como es accidental que en su país haya un conservatorio o que

por razones diversas (puramente contingentes) él haya sido motivado para estudiar música. O sea, “el accidente [ser músico] se ha producido o existe”. Pero –dicho con lenguaje del Libro V § 25 (300)– ser músico no es *ser hombre* en cuanto *tal* [ousía] sino en cuanto otro, pues las causas de que Danilo sea músico han sido azarosas. Es más, algo accidental puede ser “fortuito y ocasional”, algo que –como esa *embriaguez de Juan*– es verdadero en este “instante, pero dejará de serlo” dentro de unos minutos. (De Crescenzo, 1997, 120)

He ahí un sentido aristotélico del término accidente. En otro sentido –también contrapuesto al de substancia– se entiende “todo aquello que es inherente a algo en cuanto a tal sin pertenecer a la substancia” (301). No seguimos aquí otras particularidades de dicho término; nos basta evocar un aserto heredado por Aristóteles a la epistemología realista: *no hay ciencia de lo accidental*. (cfr. Libro XI, 530-597)

Resulta evidente que la referida noción de substancia es *positiva*. Con ella se alimenta gran parte del pensamiento medieval. En la denominada *Modernidad*, sufre transformaciones; y luego, entre los contemporáneos, decae por razones diversas. Sobre tales rumbos de dicho arcaísmo filosófico serán escritas otras *Perspectivas*. Mientras tanto, conviene visitar la cocina L’Agüela, para disfrutar de una succulenta pausa.

Bibliografía

Aristóteles (1998) *Metafísica* (ed. V. García). Madrid: Gredos.

_____ (s.f) *Segundos analíticos* (trad. P. de Azcárate). En:

onemorelibrary.com/index.php/es/libros/filosofia-y-psicologia/book/epistemologia-237/segundos-analiticos-792

Arpe, C. Substantia. En: es.scribd.com/document/319753512/C

De Crescenzo (1997) *Historia de la filosofía griega. Segunda parte: de Sócrates en adelante* (trad. J. Binaghi). Barcelona: Seix Barral.

Eucken, E. (1879) *Geschichte der philosophischen Terminologie*. En: es.scribd.com/document/167760258/Eucken-Rudolf-1846-1926

Ferrater, J. (1999) *Diccionario de Filosofía* (4 tomos). Barcelona: Ariel.

Parain, B. (ed.) (1984) *Historia de la filosofía. La filosofía griega* (trad. S. Juliá y M. Bilbatúa). México: Siglo XXI.

Platón (1949) *La república* (3 tomos) (trad. J. M. Pabón y M. Fernández). Madrid: IEP.

Ross, D. (1957) *Aristóteles* (trad. D. Pró). Buenos Aires: Sudamericana.

Sartre, J-P- (1979) *Crítica de la razón dialéctica. Precedida de Cuestiones de método* (trad. M. Lamana). Buenos Aires: Losada.

Wedding, M. (2000) *Aristotle's Theory of Substance*. NY: Oxford.

[1] Por un accidente del gusto, se hará referencia a esa -cocinada por L'Agüela- como *sustancia*; la otra será apuntada como *substancia*.

[2] Consecuentemente, se dirá, con Wedin (2000, 6) que, desde el punto de vista lógico, la denominación de *substancia* resulta adecuada para: "la esencia, lo universal, el género y el sujeto o aquello que subyace". Wedin advierte, además, que el concepto de forma, en la *Metafísica* puede servir como el componente estructural que ha de tomarse como "sustancia de una sustancia"

^[3] Wedin (2000, 92-96) ofrece un extenso análisis sobre el estatuto de las pretendidas substancias secundarias, *cfr.* 6. The Status of Secondary Substances.

^[4] *Cfr.* Cuestiones de método, II. El problema de las mediaciones y de las disciplinas auxiliares (Sartre, 1979, I, 53).

Las paradojas (II parte)

[Apuntes de clase] *

*Álvaro Carvajal Villaplana

3. Las paradojas en Bertrand Russell

Russell descubre la paradoja de las clases entre 1901 y 1905, la fecha exacta es difícil de precisar. La Paradoja de Russell puede analizarse o dividirse en tres (Ferrater Mora, 1983, 661-662):

- *La paradoja de las clases:* esta paradoja consiste en que hay clases que no pertenecen a sí mismas, como la clase de todos los perros. Hay clases que pertenecen a sí mismas, como la clase de todas las clases, que es una clase.
- *La paradoja de las relaciones:* dadas tres relaciones, P, Q, R, hay que admitir que P relaciona R con Q si y solo si no es cierto que P relaciona R con Q. Pero Habida cuenta de que si algo es cierto del todo, es cierto de

un elemento del todo, resulta que R relaciona R con Q si y solo si no es cierto que R relaciona R con Q .

- *Paradoja de las propiedades:* Hay propiedades que no se aplican a sí mismas, como la propiedad de ser una silla, que no es una silla. Estas son llamadas “propiedades impredicables”. Hay propiedades que se aplican a sí mismas, como la propiedad de ser concebible, la cual es concebible. Estas son llamadas “propiedades predicables”. Considerase la propiedad de ser impredicable. Si esta propiedad es predicable, no se aplica a sí misma y es, por tanto, impredicable, se aplica a sí misma y, por tanto, es predicable.

En resumen: se trata de una paradoja de autoinclusión de una clase. Especialmente de aquellas clases que no tienen la propiedad de autoinclusión. Si R es la clase de todas las clases que no se autoincluyen, la paradoja nace al preguntar si R se pertenece o no a sí misma, si no se pertenece, entonces satisface su propiedad definitoria y, por ello, se pertenece a sí misma. Pero si se pertenece no satisface su propiedad definitoria y, por ende, no se pertenece a sí misma (Kilmister, 1992; Russell, 1982, p. 76-77).

4. Solución a las paradojas

En términos generales la solución a las paradojas se encuentra en que en el lenguaje común, las antinomias se producen porque la verdad o la falsedad, así como la pertenencia o no al conjunto, se incluyen en un mismo nivel de lenguaje. Lo cual no es posible, ya que Un mismo nivel de lenguaje no puede referirse a sí mismo; por lo que se ha utilizar otro nivel de lenguaje para referirse al anterior. Se presentan tres tipo de solución.

(a) Para su solución, Russell, por ejemplo, establece la *teoría de los tipos* (la teoría simple) para

resolver su paradoja de los conjuntos, así cada tipo de lenguaje se refiere al tipo anterior. La teoría de los tipos divide el universo del discurso en una jerarquía (Haack, 1982, 164; Rodríguez, 1996, 116), de la siguiente manera:

- individuos (tipo 0) x_0
- conjunto de individuos (tipo 1) x_1
- conjunto de conjuntos de individuos (tipo 2) x_2
- conjunto de conjuntos de (tipo n) x_n

Tenemos así que:

- Las clases son de diferente tipo lógico.
- Una clase no puede incluirse a sí misma como clase, sino que debe estar en otro nivel.
- No puede darse el caso que se reemplace en una sentencia inteligible un nombre individual de clase o uno de clases por el nombre de clases de clases.

Por ejemplo:

- “Russell ha muerto” (tiene sentido)
- “La clase de los hombres ha muerto” (No tiene sentido)
- “La clase de los hombres tiene tres miembros”(tiene sentido, pero es falsa)
- “Russell tiene tres miembros” (No tiene sentido)

En donde una oración no tiene sentido, su negación tampoco lo tiene.

(b) La *teoría ramifica de los tipos* (la teoría compleja) de Russell, en cambio, establece una jerarquía de órdenes de “proposiciones” (oraciones cerradas) y “funciones proporcionales” (oraciones abiertas), así como una restricción de que ninguna proposición (función preposicional) puede ser “acerca de”, i.e., que contenga un cuantificador que abarque a

proposiciones (funciones proposicionales) del mismo orden o superior que el suyo propio. Se utiliza para resolver las teorías sobre la verdad y la falsedad autorreferentes como las del mentiroso.

La solución entonces tiene que ver con la distinción de niveles de lenguajes, en donde la verdad o falsedad de un enunciado es expresado por un predicado del siguiente nivel. Russell toma de Guiseppe Peano la reducción de todas las demás nociones aritméticas a tres ideas no definibles aritméticamente: “cero”, “número” y “sucesor”; de tal manera, las dirimió en términos de la teoría de las relaciones lógicas entre clases o conjuntos.

Russell definió un número como una clase de clases con el mismo número de miembros, el número dos, por ejemplo, como la clase de los pares, y así sucesivamente.

Existen otras soluciones aportados por Tarsky y Kripke, las cuales no se expondrán (véase Haack, 1982).

(c) La paradoja del barbero, dice que en la ciudad de Sevilla, existe un hombre que es barbero que afeita a los hombres, si y sólo si no se afeitan a sí mismos. El problema reside al responder a la pregunta ¿Se afeita el barbero a sí mismo?, si el barbero es vecino del lugar, se concluye que si se afeita a sí mismo, entonces no se afeita a sí mismo, pero, sino se afeita a sí mismo, entonces se afeita así mismo. Es obvio que se parte de unas premisas que son imposibles que se den. La definición del Barbero nos lleva a deducir que no existe tal barbero.

Bibliografía

Alston, W.P.; et. al; (1967/1976) *Los orígenes de la filosofía analítica. Moore, Russell y Wittgenstein*. Madrid: Tecnos.

Ferrater Mora, José; 1999. *Diccionario de filosofía de bolsillo*. Tomo 2. Madrid: Alianza.

Haack, Susan; (1978/1982) *Filosofía de las lógicas*. Madrid: Cátedra.

Kilmister, C. W., (1984/1992) Russell. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Russell, Bertrand; (1959/1982) *La evolución de mi pensamiento filosófico*. 2º ed. Madrid: Alianza Editorial.

Rodríguez, Rodolfo; (1996). *El mundo de la lógica: de la paradoja de la verdad*. San José: Imprenta de la Ciudad Hogar Calasanz.

Smullyan, Raymond; (1978/1984) *¿Cómo se llama este libro?* Madrid: Cátedra.

Las paradojas (I parte) [Apuntes de clase]*

*Álvaro Carvajal Villaplana

1. La noción de *paradoja*

El significado etimológico del término *paradoja* es **mara** (*para*): contra y **doxa** (*doxa*): opinión, es decir, contra opinión, “más allá de la creencia” o antinomias lógicas. Entre sus características están las siguientes:

- Las paradojas muestran que no todas las argumentaciones racionales nos dan una proposición conclusiva única, tal

que pueda determinarse que sean válidas o inválidas.

- Son proposiciones “conclusivas” son tales, que si afirmamos su verdad, la argumentación misma llevará a que se afirme su falsedad, cuando se llega a esta última, la argumentación misma conduce de nuevo a su verdad.
- Es una argumentación circular que conduce a dos proposiciones que se contradicen, pero que a la vez se presentan como plausibles. Se caracterizan por dos métodos de razonar, los cuales son posibles, pero que conducen a conclusiones contradictorias.
- Se llega a contradicción por razonamientos aparentemente válidos.
- Las paradojas conducen a un círculo vicioso.
- Las paradojas, especialmente las semánticas, llevan implícito el criterio de verdad y falsedad.

2. Clasificación de las paradojas

Las paradojas se pueden clasificar en dos grandes grupos: las semánticas y las de conjuntos.

(a) *Paradojas de la verdad*: las pueden ser de distinto tipo, las cuales versan sobre la verdad. En general, éstas paradojas son proposiciones autorreferenciales y el tema por excelencia es un juego entre la verdad y la falsedad. El paradigma de paradoja es la del mentiroso, de la cual existen muchas variantes. Algunas de ellas son:

- “Esta oración es falsa”: si es verdadera, entonces lo que se dice es el caso; por tanto, es falsa. Si es falsa, entonces lo que dice no es el caso; por tanto, es verdadera.
- “La oración siguiente es falsa. La oración anterior es verdadera”.

- La Paradoja de la tarjeta postal: (a) “La oración que hay en la otra cara de esta tarjeta es falsa”. (b) “La oración que hay en la otra cara de esta tarjeta es verdadera”
- La paradoja de “Epiménides”: “Un cretense llamado Epiménides al que se le atribuye haber dicho que todos los cretenses son siempre mentirosos. Si un mentiroso es alguien que siempre dice lo falso, entonces, si lo que dice Epiménides es verdadero, es falso”
- Otra paradoja es la Grelling, que tiene un juego de palabras, por ejemplo “heterológico” y “autológico” (**involucra verdadero y falso de...**). Es una paradoja que versa sobre la denotación. Si dividimos todas las palabras y los enunciados en dos conjuntos, los que se denotan a así mismos (**no verdaderos de sí mismas**) y los que no se denotan así mismos (**verdaderos de sí mismas**). Los primeros serán autológicos (lo que la palabra significa en sí misma, por ej. “corto” es corto y “castellano” es castellano) y los segundos serán heterológicos (las que no son en sí mismas lo que ellas significan, por ejemplo, “invisible” no es invisible, “alemán” no es alemán y “neurótico” no es neurótico).

La paradoja consistiría en lo siguiente: el adjetivo “heterológico” ¿es heterológico o autológico?, si se dice que es heterológico; entonces, se denotará a sí mismo (**no es verdadero de sí mismo**). En consecuencia, será autológico. Si se dice que es autológico, no se denota a sí mismo (**verdadero de sí mismo**); por tanto, será heterológico (Haack, 1982, p. 159).

- La paradoja de Berry, que involucra términos como “definible” o “especificable”.

(b) *Paradojas de conjuntos*: estas paradojas tienen que ver con la pertenencia o no a un conjunto. En general, se expresa como que algunos conjuntos son miembros de sí,

mientras que otros no, por ejemplo:

- El conjunto de los objetos abstractos, al ser él mismo un objeto abstracto, es miembro de sí mismo.
- El conjunto de las vacas, al no ser el mismo una vaca, no es miembro de sí mismo.

Una versión, un tanto más compleja de la anterior paradoja, se presenta cuando se dice:

- El conjunto de los conjuntos que no son miembros de sí mismos ¿Es miembro de sí mismo o no?: (a) Si es miembro de sí mismo, entonces posee la propiedad que poseen todos los miembros del conjunto, es decir, no es miembro de sí mismo. (c) Si no es miembro de sí mismo; entonces, posee la propiedad que califica a un conjunto de pertenecer a sí mismo, por tanto, es miembro de sí mismo.

Una variedad de paradojas fueron descubiertas por varios pensadores, entre ellos se pueden citar las paradojas de Russell, Cantor, Burali-Forti, Ramsey y Gödel (Prueba de completitud). Todas ellas han sido paradojas halladas en el campo de las matemáticas. Las paradojas han derribado teorías lógicas y matemáticas, y obligado a sus defensores a replantear o abandonar las teorías que defendían.

Bibliografía

Alston, W.P.; et. al; (1967/1976) *Los orígenes de la filosofía analítica. Moore, Russell y Wittgenstein*. Madrid: Tecnos.

Ferrater Mora, José; 1999. *Diccionario de filosofía de bolsillo*. Tomo 2. Madrid: Alianza.

Haack, Susan; (1978/1982) *Filosofía de las lógicas*. Madrid: Cátedra.

Kilmister, C. W., (1984/1992) Russell. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Russell, Bertrand; (1959/1982) *La evolución de mi pensamiento filosófico*. 2° ed. Madrid: Alianza Editorial.

Rodríguez, Rodolfo; (1996). *El mundo de la lógica: de la paradoja de la verdad*. San José: Imprenta de la Ciudad Hogar Calasanz.

Smullyan, Raymond; (1978/1984) *¿Cómo se llama este libro?* Madrid: Cátedra.