

# Mario Bunge: «La técnica es una herramienta, pero sólo la política puede cambiar la sociedad»

POR TITO DRAGO

Esta entrevista recoge las impresiones del científico y filósofo Mario Bunge acerca de temas tan actuales como el debate sobre la energía nuclear, la actividad científica a favor del desarrollo global o la industria armamentística, entre otros. Además, Bunge hace un balance de su obra, considerada una de las cumbres de la filosofía del conocimiento.

Palabras clave: Filosofía, Ciencia, Investigación, Desarrollo

Abstract:

This interview with scientist and philosopher Mario Bunge, presents his thoughts on topics as current as nuclear energy, science for global development and the weapons industry, among others. Bunge also offers conclusions about his body of work, considered one of the most authoritative references in epistemology.

Keywords: Philosophy, Science, Research, Development

*Mario Bunge «es una de las personas más inteligentes de la Historia y el más inteligente de los argentinos», según una encuesta realizada en 1995 por la revista bonaerense Noticias.*

*Nacido el 21 de septiembre de 1919 en Buenos Aires, en 1937, con 18 años de edad, fundó la Universidad Obrera Argentina y desde entonces ha desarrollado una profunda carrera dedicada a la investigación y a la difusión de la ciencia. Doctor en Ciencias Físico-matemáticas en 1952, ha recibido 16 Doctorados Honoris Causa y escrito más de un centenar de libros editados en varios idiomas, así como miles de artículos en diarios y revistas de todo el mundo. Desde 1966*

*ejerce como catedrático de Metafísica y Lógica en la Universidad canadiense de McGill. Fundador de la Agrupación Rioplatense de Lógica y Filosofía Científica en 1956 y de la Asociación Mexicana de Filosofía, en 1982 fue galardonado con el Premio Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades.*

*Sin haber sido nunca un militante político, siempre ha impulsado ideas proclives a la eliminación de las desigualdades sociales que, como dijo una vez, ‘provocan enfermedad’. En su trayectoria investigadora ha prestado especial atención a las filosofías de la mente y las ciencias sociales, así como a la epistemología, y se ha pronunciado claramente contra lo que denomina pseudociencias, como el psicoanálisis y la homeopatía.*

*Su libro más importante es Tratado de Filosofía, en el que además de la generalidad de esa ciencia desarrolla aplicaciones naturales y sociales de la misma. Otras obras destacables son La ciencia, su método y su filosofía, Racionalidad y Realismo y Ética, ciencia y técnica.*

**Tito Drago:** A fines de octubre de este año se reunirán en Estoril los 22 países de habla hispana y portuguesa de Europa, América Latina y el Caribe, en la XIX Cumbre Iberoamericana, y tendrán como tema central de su reunión el de *Innovación Tecnológica y Ciencia*. ¿Cuáles son las decisiones fundamentales que deberían adoptar para que la colaboración entre esos países sea efectiva?

**Mario Bunge:** Intercambio de científicos y técnicos. Ninguno de esos países tiene comunidades científicas homogéneas. En algunos hay muchos más matemáticos que en otros, en algunos hay más biólogos que en otros... están muy repartidos los recursos cerebrales.

**T.D:** Dentro de América Latina, ¿hay alguna cooperación que quepa destacar?

**M.B:** Existe la Asociación Latinoamericana de Biología, que es muy importante, la de Física también, pero se limitan a hacer reuniones conjuntas, cuando la cooperación para ser tal debe ser mucho más intensa, con intercambio de gentes. Se deberían producir visitas más largas de los científicos de unos países a otros para que la cooperación sea más intensa, con intercambios de profesionales, habiendo como hay asociaciones que pueden ayudar a los Gobiernos o recibir ayudas de éstos para intensificar la cooperación.



## Investigación y desarrollo

**T.D:** ¿No tendría que controlar el Estado que buena parte de las ganancias de las empresas farmacéuticas se dedicasen a la investigación?

**M.B:** Todas esas empresas dedican casi el 15 por ciento a la investigación, pero gastan bastante más en promocionar sus productos. Lo que se puede hacer es una competencia que las grandes transnacionales califican de desleal, por utilizar sus fórmulas sin comprárselas, como ocurre en Brasil, India y en un momento dado Sudáfrica, que consiste en fabricar medicamentos que cuando los importaban los pagaban carísimos a pesar de que su producción cuesta muy poco. Por ello, algunas empresas se han visto obligadas a bajar drásticamente el precio. Otros países deberían seguir el ejemplo, ya que esa competencia desleal ha sido muy eficaz.

**T.D:** Hablando del potente desarrollo científico-tecnológico de la actualidad; desde los vehículos espaciales hasta los grandes aumentos en la capacidad de producción en todos los sectores, ¿cómo es posible que se avance en todos los niveles y no se haya acabado con el hambre en el mundo?

**M.B:** La técnica no es alimentar en principios morales, sino en sentido económico, desgraciadamente. Las empresas espaciales no dan mucho resultados, sino indirectamente al hacer fabricar determinados elementos, como camperas muy útiles, pero el beneficio que han dado no es comparable con el costo. En lo demás, se trata de tecnologías que en lo general sólo se aplican para los vuelos.

**T.D:** Pero yo me refiero a si, con esa gran capacidad tecnológica ¿no se podría intentar hacer algo efectivo para erradicar el hambre...?

**M.B:** No, la técnica no puede cambiar la situación social; pueden inventarse o mejorarse algunos procedimientos, pero sólo la política puede resolver problemas sociales. La técnica puede ser una herramienta en esa situación, pero nada más.

## Ideologías políticas y crisis global

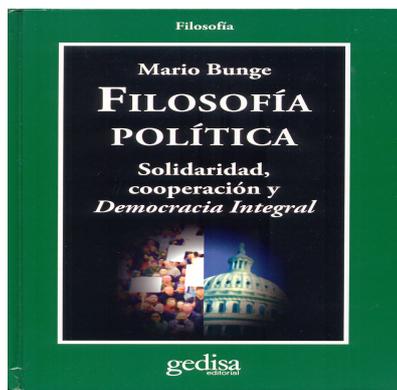
**T.D:** Pero ahora, por ejemplo, el Gobierno francés ha planteado instaurar en toda Europa una jornada laboral de 65 horas semanales, lo que sería un gran retroceso histórico cuando lo que se está reclamando es lo contrario, reducir el tiempo de trabajo aprovechándose, naturalmente, de los beneficios del desarrollo científico y tecnológico.

**M.B:** Eso sería incorrecto, porque al aumentar las jornadas de trabajo también aumentaría el desempleo. Aprobarlo y ponerlo en marcha sería un auténtico disparate.

**T.D:** Usted critica el neoliberalismo, al que calificó de 'ideología suicida y asesina'. Una ideología imperante en los países desarrollados, sobre todo en los EEUU. ¿Eso significa que esa ideología es responsable de la crisis global que estamos viviendo?

**M.B:** Sí, seguramente. Sí, porque preconiza la disminución del poder del Estado y en particular la abolición de los controles que precisamente impiden que el capitalismo se suicide, esos controles que fueron decisivos para enfrentar la crisis de 1929. Hasta la crisis de 1970 no hubo nuevas crisis financieras, pero desde entonces se produjeron muchas que se podrían haber evitado si no se dejase a los financieros hacer lo que querían y hasta de forma bastante estúpida, como prestar dinero a gente sin solvencia. Así pasó en EEUU, donde grandes empresas recibieron préstamos veinte veces superiores a su propia riqueza para comprar con esa plata prestada. Con lo que no solamente ellas mismas se iban al tacho, sino que también ponían en peligro a los bancos que les prestaban.

**T.D:** Tanto el capitalismo como el socialismo tienen como idea central que el aumento constante de la producción es básico para garantizar la prosperidad de la población. Pero ese aumento va acompañado del aumento de la contaminación y de la disminución creciente de los recursos naturales. ¿Qué alternativas hay? Algunos dicen que el desarrollo sostenible se puede salvar introduciendo la ciencia y la tecnología en sus actividades. ¿Qué le parece a usted?



**M.B:** Creo que es un problema moral, político y educacional. Hay que acostumbrar a la gente a vivir de forma más austera, a no derrochar. El consumo energético del norteamericano medio es al menos el doble que el consumo básico de un sueco medio y los suecos viven mejor. Hay mucho derroche de energía, no hace falta que cada familia de clase media tenga dos automóviles, lo que hace falta es cambiar el sistema de transportes, mejorar el transporte público, para que la gente no utilice el coche. Lo que hace falta cambiar es el estilo de vida, ya que consumo no es

sinónimo de felicidad. Por ejemplo, los norteamericanos no viven más que los costarricenses; al contrario, viven menos; éstos gastan menos y viven más y mejor.

**T.D:** Si hablamos de prosperidad y de cambios en la naturaleza, ¿hasta dónde puede llegar el aumento de la población en el mundo? ¿No deberían plantearse los organismos internacionales algo como lo que ha hecho China, de poner un límite a la cantidad de hijos por matrimonio?

**M.B:** Sí, se podría, pero la vía más eficaz no es imponer desde arriba. Ya se ha visto que la gente disminuye automáticamente la natalidad cuando aumenta la prosperidad. La razón principal por la cual las mujeres de la India tienen seis o siete hijos es porque dos o tres de ellos se ocuparán de los viejos. Y de esos tres quizás uno llegará a tener un empleo permanente y también, de tres, podrán sobrevivir uno o dos. Al mejorar el nivel de vida, al mejorar la salud, automáticamente tienen menos hijos. En el caso de China era un caso de fuerza mayor; o se imponía esa restricción a la libertad de procreación o iban al hambre masiva.

Sobre los recursos naturales un ejemplo lo tenemos en Irán, donde el Gobierno pese a ser reaccionario no es tonto y, consciente de que los recursos naturales no son eternos, ha conseguido la colaboración del clero y mediante una campaña de educación han conseguido que las familias limiten la cantidad de hijos por pareja, pasando de familias de seis a cuatro miembros, o sea, con dos hijos. Y eso sin actos coercitivos, a pesar de ser una dictadura.

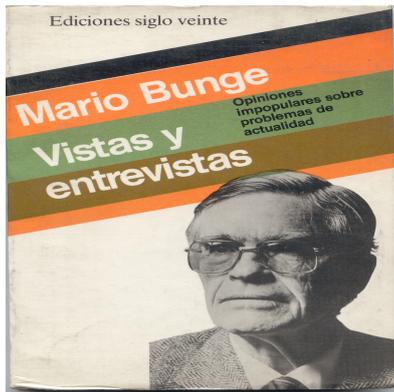
## La industria armamentística

**T.D:** La investigación científica tiene una estrecha relación con el desarrollo de la industria armamentística al más alto nivel con la producción de misiles, bombas racimo y armas nucleares. ¿Qué responsabilidad tienen los propios investigadores científicos en este campo? ¿O la responsabilidad es sólo de los Gobiernos autoritarios?

**M.B:** Los científicos no diseñan armas, quienes lo hacen son los ingenieros militares. La ingeniería es una rama bastante distinta, la técnica es bastante diferente de la ciencia básica. Los científicos estudian la realidad; los políticos, los empresarios y los ingenieros son los que tratan de modificarla. Yo conozco a unos pocos, tal vez una o dos decenas de grandes científicos norteamericanos que han puesto su cerebro al servicio de las fuerzas armadas diseñando armas. Pero, reitero, son muy pocos, porque no les interesa eso. Incluso la mayoría son incapaces y apenas pueden diseñar dispositivos experimentales o teóricos.

Siempre hay que tener presente que entre la ciencia, por un lado, y el poder político y económico por el otro, hay dos eslabones intermedios: uno es la ciencia aplicada, que es la que hace la investigación básica, con esperanzas fundadas de que dé frutos prácticos, como la investigación de nuevas moléculas para ver si tienen algún efecto sobre tejidos vivos. Hay que tener presente que sólo una centésima parte de los resultados de la investigación aplicada tiene efecto en la técnica y, a su vez, una centésima parte de la investigación básica va a la aplicada. De cada diez mil trabajos científicos, tal vez uno llegue a la técnica; y a la vez, sólo una pequeña fracción de ese uno llega a la industria armamentística. Centenares de modelos de aviones, cañones y otras armas se han quedado en los archivos, no se han utilizado. Pero

lo importante es destacar que la ciencia contribuye a eso en una diez milésima parte de sus actividades, nada más.



## A vueltas con la energía nuclear

**T.D:** Si se lograra un acuerdo entre los poseedores de armas atómicas para desactivarlas, ¿se podrían desmontar y utilizar esa energía para fines pacíficos?

**M.B:** No lo sé. Lo que se podría utilizar, desde luego, es el uranio, el cadmio o lo que sea de centrales nucleares. Es una tarea muy urgente y sería una gran oportunidad. Tengamos presente, por ejemplo, que Israel tiene dos centenares de bombas nucleares e Irán ninguna, todavía. E Irán no va a cejar en su empeño a menos que Israel destruya sus propias armas. Y Pakistán no lo hará mientras la India no lo haga; y la India no lo hará mientras no lo haga China, y así sucesivamente. Es una cadena en la que sólo una gran potencia, EEUU, puede tomar la iniciativa y coaccionar a los demás para lograr un acuerdo internacional. Podemos soñar con él, soñar que todos los poseedores de armas atómicas se comprometieran a terminar con ellas.

**T.D:** ¿Es posible terminar con esas armas y verificar que algún Estado no mantenga una cantidad de ellas oculta?

**M.B:** Sí, es posible. Medios de localización y control existen hace más de veinte años. La Organización Internacional de la Energía Atómica, con sede en Viena, los conoce ya desde entonces. Es perfectamente posible hacerlo.

**T.D:** Hace tiempo que se dice que si se desarrollara la fusión nuclear y se reemplazara con ella a la de fisión se dispondría de una energía no contaminante.

**M.B:** Es contaminante y al cabo de un tiempo contaminaría los propios aparatos en que se produce. Lo mismo está pasando ahora con las centrales nucleares. Pero serían mucho menos contaminantes, con mucho más rendimiento y esa energía no serviría para técnicas agresivas. Además, puesto que su combustible principal es el hidrógeno y ya que éste se renueva, disminuiría el agotamiento de los recursos básicos.

**T.D:** ¿Puede pensarse que en un tiempo medianamente corto se logrará la fusión?

**M.B:** No hay investigación suficiente, ni suficiente coordinación. Hace 20 ó 30 años se dio un plan para hacerlo en Canadá, en el que participarían EEUU, Inglaterra, Francia, Rusia y quizás algún otro Estado más. No se avanzó mucho. Hay que buscar soluciones alternativas, juntando a físicos con ingenieros para que diseñen el procedimiento.



Filosofía y ciencia

**T.D:** Usted sostiene que la filosofía ayuda a la ciencia, pero que a quien le falta o le sobra ciencia también puede filosofar. Ahora, cuando un gran porcentaje de las personas lee prensa a diario, ¿puede servir esto para evitar o detectar la falsificación que hacen profesionales de la filosofía?

**M.B:** La pseudociencia no la hacen filósofos ni científicos, la hacen charlatanes, cantamañanas, con objetivos meramente pecuniarios, en casi todos los casos, en homeopatía, psicoanálisis y otras industrias...

**T.D:** Pero tienen títulos...

**M.B:** No, no, la mayor parte de los psicoanalistas y homeópatas no tienen títulos de ningún tipo. Son macaneadores. Hay otras pseudociencias que hoy no dan mucho provecho, pero que lo dieron en otra época; como la astrología, que hizo que muchos vivieran de los horóscopos. Pero hoy día se usan los ordenadores para hacer horóscopos. Ya no hay un negocio de la horoscopia como había hace años. Habrá pseudociencia mientras haya gente que quiera hacer ciencia sin conocimientos suficientes y eso sea un buen negocio. Por ejemplo, hace poco la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza resolvió introducir una Maestría en Homeopatía, aprobada por todos los miembros del Consejo Académico de esa Facultad, a pesar de que se sabe que no tiene fundamentos científicos y, además, que son competidores de ellos mismos, de la auténtica medicina. El otro día me preguntaron en Zaragoza qué pensaba yo de eso y les contesté que me parecía muy bien, siempre que también constituyeran Consejos Académicos de astrología, mística y otras pseudociencias; pero darle el privilegio a la homeopatía me parecía sumamente injusto... (risas)

**T.D:** Otra cosa. Hablando del pentágono filosófico... ¿Se debería investigar con equipos de investigadores especializados cada uno en un tema, o un filósofo de verdad debería abordar todos ellos?

**M.B:** Lo que interesa es que los filósofos estén mejor enterados de lo que pasa en la ciencia. Por ejemplo, una rama muy activa de la filosofía es la filosofía de la mente. La mayor parte de los filósofos no tienen la menor, repito, la menor información acerca de lo que están haciendo los científicos de la mente y hay algunos que dicen que siempre va a ser un misterio y se llaman a sí mismos los 'misteriados'. Hay otros que dicen disparates del tipo 'el dolor duele', 'el pensamiento piensa', 'la alegría alegra', etc., y se creen que son verdades muy profundas; otros dicen que el cerebro causa el pensamiento, que es como decir que las piernas causan el caminar. Se saltan así ciertas nociones filosóficas fundamentales, básicas; les falta racionalidad. Pero sobre todo uno ve que muy rara vez citan trabajos científicos, no están al día, no leen revistas científicas, les falta información científica...

**T.D:** Pero yo le planteaba si el pentágono deben hacerlo cinco especialistas, uno en cada tema o...

**M.B:** No, no, deben ser generalistas, aunque a alguno le interese más un aspecto que otros. Pero ése es un problema del humanismo, de una ética humanista, lo que le interesa más a los filósofos morales. Pero no se puede hacer una filosofía moral buena sin tener conocimientos de antropología, de merceología y también de ciencias sociales, porque para hacer filosofía hay que saber cómo hacerla, saber cómo son las leyes adecuadas para alcanzar ciertos fines.

## Legalización del aborto en España

**T.D:** El Gobierno de Zapatero ha anunciado la intención de impulsar una ley que legalice el aborto para las mujeres de 16 a 18 años, lo que ha provocado una gran polémica. ¿Usted cree que entra dentro de las normas del Derecho?

**M.B:** No lo sé, depende de qué Derecho hablemos. A mí me parece una iniciativa excelente, porque los padres habitualmente tienen ideologías más atrasadas, más conservadoras que los hijos y la procreación por los adolescentes es una lacra social. Nacen chicos no queridos, que van a ser descuidados, a quienes nadie va a querer; nadie se va a encargar de ellos, como decimos los argentinos. Lo que hay que hacer es impedir la situación que lleva al aborto, hay que impulsar la educación sexual en las escuelas a partir del quinto o sexto grado. Eso no se hace y es una barbaridad no hacerlo.

Le voy a contar una anécdota de una biznieta mía: tenía cuatro años, asistía a una fiesta de cumpleaños, -se llama Camila, en honor a Camila O Gorman-, y ahí se puso a hablar con un chico de un empresario quien le decía «Mi papá tiene un yate, un barco; ¿tú tienes?»; ella: «No, no tengo»; él: «Mi papá tiene un auto», ella: «No, yo no tengo»; él: «Nosotros tenemos una casa en el campo; ¿tú tienes?», ella: «No, yo no tengo». Y así siguieron con varias preguntas y respuestas similares, hasta que Camila le dijo: «Yo tengo algo que tú no tienes y que se llama ...»; y él preguntó: «¿Qué es eso?». «Un útero», contestó ella.

Ahora Camila tiene 12 años y es un genio. Mi hijo mayor, arquitecto, le mostró los planos que estaba haciendo de una casa en China; Camila lo miró y le hizo unas críticas, se llevó los

planos a la escuela para discutirlo con sus compañeros y le trajo una serie de observaciones. O sea, que las nuevas generaciones van adelante mucho más rápido que nosotros.

## El futuro de Cuba

**T.D:** ¿Cree que Cuba podrá llegar a un socialismo democrático?

**M.B:** No lo sé, yo no soy profeta y tampoco estoy enterado. Yo creo que es posible siempre que abandonen el marxismo-leninismo, siempre que adopten las cooperativas como unidad de producción y siempre que den libertad de pensamiento, libertad de expresión. No sé si tienen la intención de hacerlo, pero posiblemente se verán obligados, no porque haya gran oposición, sino por otro motivo, por la apatía. En las dictaduras sucede que la gente se vuelve políticamente apática, no les interesa lo que pase; es lo que ocurrió en la Unión Soviética en 1989: nadie defendía a Gorbachov, la gente se había vuelto cínica, no participaba porque sabía que su opinión no contaba, no le daban bolilla. Sólo se la dan para juntarlos, como pasaba con el PRI en México, cuando el ministro que organizaba los actos públicos encargaba a los jefes políticos «Mándenme tantas toneladas de campesinos....».

## La actividad científica de Mario Bunge

**T.D:** Cuando escribió usted su primer libro, ¿pensó o se le ocurrió que en su vida escribiría tantos como ha escrito?

**M.B:** Los científicos suelen escribir artículos, no libros, y eso hice yo. Pero mi primer libro filosófico, sobre el problema de la causalidad, salió de mis discusiones con David Bohm, el autor de dos artículos publicados en 1951 en *Physical Review*. Y la mayoría de mis referencias bibliográficas son artículos publicados en revistas científicas, que para eso me sirve el ser físico y porteño: para tener la osadía de intentar leer artículos en publicaciones de varias disciplinas.

**T.D:** ¿Cuál o cuales de los libros que usted escribió cree que son los más importantes?

**M.B:** *Causalidad* (1960, traducción del original, en inglés, de 1959), *Foundations of Physics* (1967), *La investigación científica* (Ariel, 1969, traducción del original en inglés publicado en 1967) y los ocho tomos de mi *Treatise on Basic Philosophy* (1974-1989). Los libros posteriores desarrollaron tesis contenidas en forma embrionaria en esos primeros libros. En particular, *Filosofía política* (2009) desarrolla un capítulo del octavo tomo (1989) de mi Tratado. España tiene la culpa de ese Tratado, porque la idea de escribirlo se me ocurrió en 1972 mientras veraneaba en un lugar cercano a Málaga.

**T.D:** ¿Qué nuevas publicaciones tiene previstas para el futuro?

**M.B:** Actualmente estoy puliendo (en inglés) un libro sobre materia y mente, en el que saco jugo filosófico a resultados recientes de la física y de la neurociencia cognitiva (o psicología biológica). Hay dos psicólogos que durante años me han ayudado a ponerme al día en esta ciencia: mi hija Silvia (*University of California, Berkeley*) e Ignacio Morgado (Universidad Autónoma de Barcelona). Y cuando haya terminado esta tarea puede ser que me atreva a escribir mi autobiografía intelectual.

**T.D:** Y para terminar, algo que no tiene que ver directamente con la ciencia: ¿Cuál es el último libro de literatura que leyó o que está leyendo en estos días?

**M.B:** *Padres e hijos*, de Iván Turgueniev. Es una gran obra clásica, llena de anécdotas y con una gran prosa literaria.

