

El trabajo del físico y filósofo argentino Mario Bunge como una vida ejemplar para la fructífera integración de la filosofía y las ciencias

Entrevista realizada por Ricardo Rozzi y Alexandria Poole en la Universidad McGill, Montreal - Canadá, el 6 de mayo, 2009¹

El trabajo del físico y filósofo argentino Mario Bunge ofrece una vida ejemplar acerca de la fructífera integración de la filosofía y las ciencias. Por esto nos complace presentar parte de una entrevista al profesor Bunge realizada en Montreal el 6 de mayo del 2009 por el Dr. Ricardo Rozzi y la estudiante graduada de filosofía Alexandria Poole.

Nacido en Buenos Aires en septiembre de 1919, la vida de Mario Bunge estuvo inserta desde muy temprana edad en el turbulento clima político y cultural de su Argentina nativa. En una entrevista para el *McGill Reporter* en el 2007, Bunge señala: “aprendí a leer en los periódicos, más que en los aburridos libros escolares...”. Esta frase expresa el enfoque de Bunge que procura una síntesis de pensamiento y acción a lo largo de su carrera. Así como se aproximó a la lectura a través de su interacción con los sucesos diarios del mundo contingente, Bunge también se aproximó a la filosofía a través de sus propias indagaciones y “lentes” científicos. Llegó a ser un escritor distinguido y tremendamente prolífico tanto en física como en filosofía (incluyendo la publicación del *Treatise on Basic Philosophy* de ocho volúmenes), y cada uno de estos escritos e investigaciones a lo largo de su carrera no han existido independientemente unos de otros. Como describe en esta entrevista, Bunge ensaya integrar el trabajo empírico al dominio de la física teórica, de la filosofía y de las ciencias sociales. Su libro más reciente es un tratado de filosofía política publicado el año 2008, donde argumenta que un filósofo de la ciencia es ineficaz si nunca “ha puesto un pie en un laboratorio”. Recíprocamente, la ciencia sólo puede florecer dentro de un marco filosófico.

Mario Bunge recibió su doctorado en ciencias físico-matemáticas en 1952 en la Universidad Nacional de La Plata mientras desarrollaba sus propios estudios en filosofía. Después de trabajar como profesor en la Universidad de Buenos Aires, y dictar cursos en universidades chilenas, argentinas y de otros países latinoamericanos y del mundo, se radicó en Montreal donde ha enseñado filosofía en la Universidad McGill hasta hoy, siendo profesor Frothingham de Lógica y Metafísica.

¹ Entrevista filmada por Kelli Moses y transcrita por Luna Marticorena y Alexandria Poole. Editada por Ricardo Rozzi, Charmayne Palomba, Francisca Massardo y Luna Marticorena, y revisada por Mario Bunge.

Sección Filosofía Ambiental Sudamericana

Ricardo Rozzi: Profesor Bunge, primero muchas gracias. Como le contaba, este es un programa en que estamos trabajando la Universidad de Magallanes, el Instituto de Ecología y Biodiversidad —en el sur de Chile— que vincula a varias universidades chilenas. También trabajamos con universidades argentinas, latinoamericanas y con la Universidad de North Texas, en un programa que integra las ciencias ecológicas con la filosofía en una intersección que procura expresar la ética ambiental y la conservación biocultural.

Junto con agradecerle, quiero contarle que esta es una serie de micro-documentales que estamos haciendo bajo el concepto de vidas ejemplares. Por vidas ejemplares entendemos una vida que admiramos, que nos ha inspirado a través de su obra. También nos gustaría mucho conocer cómo ha sido su vida, qué lo inspiró a integrar filosofía y ciencias. Que nos cuente algunas anécdotas de su vida en Magallanes y desde ahí derivar a otras preguntas específicas.

Mario Bunge: Yo conocí Punta Arenas muy brevemente en 1931, cuando acababa de terminar el primer año de secundaria. Tengo recuerdos muy vívidos del paisaje, sobre todo de los morros² que creo que no había visto en otra parte; creo que también los hay en Australia. De pronto en una llanura surge un morro, una especie de monte aislado y recuerdo los paisajes muy diferentes a la Argentina, tan próxima. Desde luego ahí me tope por primera vez con la cordialidad de los chilenos. Los argentinos tenemos fama bien merecida de groseros. Los chilenos, en cambio, sacando a Pinochet y demás asesinos, tienen fama, por lo menos en Argentina, de ser gente muy dulce, muy cordial, muy amistosa, muy abierta, para nada agresivos, muy acogedores. Las veces que he ido a Chile me han acogido con gran cariño y mucha cordialidad, se hace uno de amigos muy fácilmente. Ese es un problema que tiene que ver con la sociología y no con la ecología.

Usted me pregunta cómo llegué a la filosofía, cómo llegué a la ciencia. Yo me interesé por la filosofía cuando tenía 16 o 17 años, leyendo en forma desordenada. Me apasioné y en particular me apasioné por la filosofía de la física. Había en aquella época, en el año 1937, dos físicos, cosmólogos ingleses muy famosos, el profesor Arthur Eddington y James Jeans,³ que eran muy buenos divulgadores de la cosmología de aquella época y, además, eran filosóficamente idealistas. Jeans era platónico: decía que el universo es un sistema de símbolos matemáticos; Eddington, era en cambio kantiano. Él no lo sabía pero era kantiano, para él todo estaba en la mente: el espacio y el tiempo eran formas de la intuición. A pesar que Eddington había hecho el trabajo y que era un astrónomo muy distinguido, no hacía introspección sino que usaba un telescopio, miraba para afuera. Yo me propuse en ese momento refutarlos porque yo era realista y me di cuenta que para poder refutar a Jeans y a Eddington—porque yo era realista—tenía que saber física. Entonces me propuse estudiar física y eso hice.

² Mario Bunge se refiere a los “drumlins” que constituyen pequeñas colinas elongadas, con forma de ballena, generadas por la acción de los glaciares y abundan en las pampas ubicadas al norte de Punta Arenas en las cercanías del Estrecho de Magallanes.

³ Sir James Hopwood Jeans (1877–1946) y Arthur Stanley Eddington (1882–1944) físicos y astrónomos británicos escribieron libros que fueron muy populares donde discutían las implicancias filosóficas y religiosas de la nueva física.

Sección Filosofía Ambiental Sudamericana

Comencé los estudios de física en la Universidad de la Plata, la única universidad que tenía laboratorios. En aquella época la Universidad de la Plata era tal vez la más progresista de toda América Latina, había sido fundada a comienzos del siglo XX por un hombre muy excepcional, Joaquín V. González, hombre de una gran cultura y que tenía una visión moderna de la universidad. En lugar de empezar por las facultades profesionales, medicina, derecho e ingeniería, empezó por las ciencias básicas, por las ciencias de la naturaleza, que es maravilloso, el Museo de Ciencias Naturales, el Observatorio Astronómico y el Instituto de Física. El Instituto de Física inició después la carrera de Ingeniería y ahí estudiábamos los físicos y los ingenieros. Los cursos de física eran dictados por físicos, los pocos que había en aquella época. Entonces todos hacían trabajos prácticos, a diferencia de lo que pasaba en el resto de América Latina, donde la enseñanza de la física era puramente verbal, no se hacían trabajos prácticos. En aquella época los únicos que hacían trabajos prácticos eran los químicos; ellos sí sabían trabajar en laboratorios.

En todo caso, yo estudié física con mucho entusiasmo y al mismo tiempo, por mi cuenta, estudié filosofía. En la Facultad de Filosofía imperaban los filósofos idealistas, en particular en Buenos Aires imperaba el idealismo neohegeliano de Gentile,⁴ el colaborador de Mussolini, y en La Plata imperaba la escuela histórico-cultural alemana. En todo caso, no había ningún realista, ningún materialista, ninguna voz disidente. Yo estudiaba por mi cuenta. Dado que las bibliotecas eran pobrísimas, había que buscar libros de filosofía en las librerías de segunda mano, libros usados y poco a poco me fui armando una biblioteca y leyendo lo que podía.

Nadie leía revistas de filosofía, nadie leía revistas de física. Los únicos que leíamos revistas de física éramos los estudiantes. Formamos dos seminarios: en la Universidad de la Plata y en la Universidad de Buenos Aires. Nos reuníamos todas las semanas para comentar y discutir artículos publicados en números recientes del *Physical Review* o *Reviews of Modern Physics*. Nuestros profesores no leían revistas, a pesar que venían de las mejores universidades de Europa, en Goettingen uno, en Berlín otro; uno de ellos había hecho su tesis doctoral con Max Planck. Se dedicaban a enseñar porque creían que en la Argentina no se podía hacer investigación.

Afortunadamente, el año 1943 cayó de sorpresa un físico austríaco, Guido Beck, que había sido asistente de Heisenberg, uno de los padres de la mecánica cuántica. Me tomó enseguida como estudiante y me encomendó trabajos de física nuclear. Mientras tanto yo seguí mis estudios de filosofía y en el año 1944 fundé la revista de filosofía *Minerva*, que tuvo una existencia precaria de sólo un año. La finalidad era combatir el irracionalismo, en particular el existencialismo, que ya empezaba a hacerse sentir en Argentina, por supuesto, junto con la presión política de un régimen semifascista. Hubo un golpe de estado semifascista en 1943, que incluso llevó directamente al poder a Perón.

No había manera de publicar, no había publicaciones, las pocas revistas de filosofía que había eran universitarias. En ellas publicaban sin revisión y sin control algunos de los profesores de las

⁴ Giovanni Gentile (1875-1944) conocido como el “filósofo del fascismo”, revitaliza el pensamiento de Hegel en el siglo XX.

Sección Filosofía Ambiental Sudamericana

universidades. A mí me parece un error que las universidades publiquen sus propias revistas sin revisión por pares, porque más bien promueve una profesión de “celebridades locales”.

Publiqué mis dos primeros artículos, muy pretensiosos, a la edad de 20 años. Mi primer artículo en física apareció en 1944. Publiqué varios artículos de física y después algunos textos de filosofía en revistas norteamericanas e inglesas. Es muy difícil publicar en revistas de nivel internacional cuando uno vive en un país del Tercer Mundo. Uno manda un artículo y los directores dicen: “ah, Buenos Aires ¿dónde queda? ¡ah en Brasil!”, saben en seguida donde queda en Brasil, eso si lo saben. Entonces, además, mis artículos no estaban muy bien escritos a pesar que yo era el encargado de revisar el inglés de mis colegas de física, mi inglés era menos defectuoso que el de ellos, pero de todas maneras defectuoso. En todo caso publiqué en revistas británicas y norteamericanas de filosofía.

Después fui a Chile en 1955 a dictar un seminario de física y un cursito sobre problemas de causalidad, algo que hacía años que me venía preocupando porque se daba por sentado en aquella época que la causalidad había muerto, que el mundo no era causal sino que era indeterminista. Primero los positivistas y después la física cuántica parecía haberlo determinado. Yo escribí un libro, *Causality*, reivindicando el papel de las leyes causales. Ese libro salió de las lecciones que di en la Universidad de Chile. Fue publicado por la Harvard University Press y traducido a ocho lenguas extranjeras.

La Universidad de Buenos Aires me había expulsado por no afiliarme al partido peronista y por no contribuir mensualmente a la fundación de Eva Perón, dos delitos gravísimos. A fines de 1952 me echaron de la Facultad de Ciencias. Me reincorporé recién después de la caída de Perón en 1956, ahí ya como profesor. Enseñé mecánica cuántica, también en la Universidad Nacional de La Plata. Poco después gané el concurso de filosofía de la ciencia en la Facultad de Filosofía. Me fui interesando cada vez más por la filosofía y la respuesta de que necesitaba mejorar mi educación filosófica. Si vuelvo atrás, al año 1950, yo era considerado físico y filósofo aficionado, dedicaba la mayor parte del tiempo a ganarme la vida y a hacer física cuántica. Entonces yo era partidario de la interpretación oficial de la mecánica cuántica, llamada escuela de Copenhague,⁵ hasta que me di cuenta que era falsa. Me di cuenta con un ejemplo muy sencillo: según la interpretación de Copenhague, las teorías físicas se refieren a observaciones y mediciones y no a la realidad. Entonces, todas las variables que figuran en una teoría física pueden ser medidas y todas se refieren a objetos que están siendo sujetos a observación o a experimentación. Pero el ejemplo más sencillo está en las ramas de la física, es de la cosa libre, que no está sometida a ninguna acción exterior, en particular que no está siendo sometida a operaciones de observación o experimentación: una partícula libre o el radio luminoso libre o el sistema termodinámico aislado, etcétera.

⁵ La interpretación de Copenhague se refiere a la interpretación de la física cuántica elaborada principalmente por los físicos Max Born, Werner Heisenberg y Niels Bohr (quien estudió y trabajó en la Universidad de Copenhague hasta 1943, cuando huyó de la persecución nazi y se radicó en EEUU para participar en el Laboratorio Nacional de Los Álamos y el proyecto Manhattan).

Sección Filosofía Ambiental Sudamericana

En definitiva, rechacé la interpretación operacionalista, positivista, semi subjetivista de Copenhague. Pero ¿qué ponemos en su lugar? ¿Con qué la reemplazamos? David Bohm creía que había que cambiar la teoría. Yo le creí en un momento dado y fui a Sao Paulo con un postdoc durante seis meses. Pero de ahí no salió nada más que mi decisión de escribir libros sobre el problema del determinismo en general, y en particular, sobre causalidad, y otros modos de determinación. Estos eran problemas ontológicos, metafísicos.

Al principio fui muy entusiasta de la teoría de Bohm y la enseñé en Buenos Aires primero y después Estados Unidos -la idea de variables ocultas- pero de pronto me di cuenta que no servía para nada, no era como creía Bohm la teoría causal, porque él no deducía la distribución de probabilidades, sino que lo suponía, que era el mismo modo que la teoría de Copenhague. Además, no sugería experimentos nuevos, ni siquiera parecía susceptible de verificación experimental. Entonces cambié de problema de trabajo y me propuse formular la mecánica cuántica habitual, en términos puramente objetivos, en términos de cosas físicas. Esta tarea me llevó un par de años. Tuve la suerte de conseguir una beca Humboldt y pasé un año muy productivo en Freiburg, al sur de Alemania, escribiendo mi libro *Foundations of Physics*, en el que axiomatizo una pila de teorías básicas, entre ellas la mecánica cuántica no relativista.

Ya antes, en Buenos Aires, había empezado la redacción de mi libro *La investigación científica, su estrategia y su filosofía* que fue publicado en 1967, el mismo año que salió *Foundations of Physics*. Cuando lo escribí no existía ningún manual de filosofía de la ciencia que me satisficiera: encontraba que los manuales existentes habían sido escritos por filósofos que jamás habían pisado un laboratorio, a quienes no les interesaba nada más que la teoría física, no les interesaban los experimentos porque jamás habían hecho un experimento. Casi todos ellos eran positivistas, empiristas, pero de palabra. Porque un empirista auténtico tiene que interesarse básicamente en operaciones científicas, tales como observaciones de terreno.

RR: Eso es interesante, es algo que nosotros hemos discutido bastante, en la aproximación fenomenológica a la ecología y la ética ambiental. Paradójicamente, muchas veces personas que estás promoviendo, defendiendo e incluso elaborando una teoría fenomenológica y ha apoyado nuestra propuesta acerca de la importancia de la ecología de campo (*field ecology*) o filosofía ambiental de campo (*field environmental philosophy*) son académicos que no hacen trabajo en terreno. Por lo tanto, su comentario me evoca una situación que nosotros estamos confrontando hoy.

MB: Lo curioso es que no se dan cuenta, pero es así. En mi libro *Scientific Research* el primer libro de filosofía de la ciencia en que hay tres capítulos dedicados a observación, medición y experimentación. Es todavía algo que hay que hacer, filosofía de la ciencia experimental. Tuve un alumno brasileño, muy bueno por cierto, que hizo conmigo aquí una tesis de maestría sobre filosofía de la física experimental. En este campo queda casi todo por hacer.

RR: Usted contaba eso, en ese tiempo en que estaba en el debate con los positivistas, pero sin involucrarse, ¿cómo se llevaría la revolución de esta integración entre las aproximaciones teóricas y empíricas?

Sección Filosofía Ambiental Sudamericana

MB: Bueno, yo seguí ocupándome de la física, de vez en cuando he publicado algún artículo y el último fue el 2001, pero nunca de física experimental. La física experimental, como dijo una vez el gran matemático David Hilbert, es mucho más difícil que la física teórica. Hay que tener ingenio para inventar dispositivos experimentales y hay que invertir mucho tiempo ejecutando experimentos.

En todo caso, yo dejé de hacer física de forma intensa cuando vine aquí a vivir en el año 1966. En Montreal tenía la oportunidad finalmente de escribir un tratado de filosofía desde un punto de vista nuevo, remirar las ideas planteadas anteriormente y unir la ciencia con la filosofía, sometiendo las tesis filosóficas a la prueba científica. Considero que una tesis filosófica es plausible solamente si está de acuerdo con la ciencia de hoy; mejor todavía si sugiere algunas ideas nuevas en la ciencia. Yo creo que la ciencia florece solamente en una matriz filosófica. Si ésta es inadecuada, por ejemplo, si los científicos se dejan influir por el irracionalismo de fenomenólogos, existencialistas, intuicionistas, o los llamados posmodernos, que son irracionales y anticientíficos. Existe una matriz o nido filosófico que permite el desarrollo normal de los pichones. Para mí, ese nido está compuesto por (i) una ontología materialista, (ii) una teoría realista del conocimiento, (iii) una ética humanista, particularmente en el caso de las ciencias sociales, y (iv) un enfoque científicista, que afirma que el método científico es el que mejor puede acercarnos a la verdad.

RR: Nosotros habíamos pensado en preguntarle justamente acerca de consejos para los estudiantes que procuren una integración entre la filosofía y la ciencia hoy, con un paso hacia la ética.

MB: Creo que a los estudiantes les interesa naturalmente la historia de la ciencia. Cada vez que yo he hecho alguna referencia histórica en mis cursos de física, los estudiantes me preguntaban, querían saber más. A mi mismo, cuando yo estudiaba física, química y matemática, siempre leía libros o artículos sobre aspectos históricos, a la gente le gusta saber de donde viene todo eso.

RR: Qué bonito, el valor metodológico de la historia de las ideas para la integración entre la filosofía y las ciencias.