

HACIA UNA NUEVA CONCIENCIA CIENTIFICA EN AMERICA LATINA

Hernando Roa Suárez
Entrevista con Mario Bunge

La expresión "Conciencia Científica" es sumamente pródiga en sugerencias. Puede significar la inclusión de la ciencia en el esquema axiológico de las personas y de los grupos sociales, la adopción de criterios de carácter científico en la percepción del mundo exterior e interior, la valoración de las relaciones sociales en cuanto condicionadas por el saber, el reconocimiento del papel de la ciencia en las relaciones de poder a escala internacional, etc.

El tratamiento de tópicos de esta índole suscita especial interés a propósito de los países latinoamericanos. En ellos, con las naturales diferencias inherentes a los niveles de desarrollo, predominan aún actitudes mentales y comportamientos inspirados en concepciones míticas del mundo. Contrastan, de esta forma, la relativa modernización de los consumos y de algunas prácticas productivas y la internacionalización de sus grupos dirigentes, con la subsistencia de modelos ideológicos y valorativos ancestrales ajenos al fenómeno científico. A ello se suma la ausencia de una actitud suficientemente crítica frente a los procesos de difusión y explotación de los beneficios de la ciencia y de la tecnología en el mercado internacional.

Se reproducen aquí algunas ideas de Mario Bunge sobre estos temas en entrevista realizada por el profesor Hernando Roa Suárez de la Escuela Superior de Administración Pública —ESAP.

"La ciencia sobrevivirá su crisis actual si así lo desea la generación que hoy tiene las riendas del poder político, económico y cultural. Sobrevivirá si esta generación hace algo por superar la cuádruple crisis cultural, energética, económica e internacional".

"Todo cuanto sabemos es que, o bien encaramos la crisis de manera racional o realista, o nuestra civilización, o aún nuestra especie, se extinguirá. El gran dilema de nuestro tiempo es, pues, racionalidad y realismo o extinción".

M. Bunge

Cuando en Colombia nos encontramos celebrando el año de la ciencia y la tecnología, hemos tenido el gusto de contar entre nosotros con la presencia de uno de los más importantes pensadores y traductores de la problemática científica; el argentino Mario Bunge. Con el realizamos un trabajo analítico y prospectivo en torno a temas cruciales para el hombre contemporáneo y en particular para el latinoamericano, a saber: El fortalecimiento de los sistemas científico-tecnológicos; la satisfacción de las necesidades básicas; el quehacer frente a las problemáticas de

la supervivencia, contaminación ambiental y explotación incontrolada de los recursos naturales no renovables; el humanismo y la ciencia; el totalitarismo y las dictaduras militares versus la ciencia; la solidaridad latinoamericana; el futuro de la ciencia; la lógica dialéctica; el científico frente a los señores de la guerra y la juventud y el progreso científico.

1. El Fortalecimiento de los Sistemas Científico-tecnológicos Latinoamericanos

Hernando Roa Suárez. *La revisión histórica del proceso de enseñanza-aprendizaje latinoamericano indica que nuestra calidad intelectual, salvo excepciones, no ha sido adecuadamente potenciada. ¿Qué recomendaciones haría a los gobiernos democráticos latinoamericanos para fortalecer sus sistemas científico-tecnológicos y favorecer así el advenimiento de nuevos científicos.?*

Mario Bunge. Creo que habría que tomar muchas medidas a todos los niveles: Mejorar la enseñanza de las ciencias en las escuelas primarias y secundarias. Crear muchísimas escuelas técnicas y secundarias. Tendría que haber más estudiantes de escuelas secundarias que de universidades.

La única manera de hacer las cosas, me parece, es organizando centros de excelencia, plantas piloto, que sirvan de modelo para otros. Por ejemplo: Escuelas primarias y secundarias públicas, donde se reúna a los mejores maestros. Hay que ir por partes, estableciendo plantas piloto y simultáneamente reforzando los centros universitarios, los primarios y los secundarios.

Obsérvese que los niños tienden a malgastar su tiempo en las escuelas primaria y secundaria y no son motivados. O lo que es peor todavía, son motivados en contra de las matemáticas, de las ciencias naturales, y de las ciencias técnicas porque suelen tener malos profesores. O sea que les enseñan a odiar esas disciplinas. La repetición, el trabajo poco interesante, el aprendizaje de memoria en estas áreas, sigue siendo la regla en los países latinoamericanos aunque parezca mentira. ¿A quién le gusta ese tipo de aprendizaje?

En cuanto a la técnica, es inútil seguir teniendo ingenieros si no van a hacer empleados en el país. Hay que invertir más en las industrias y tecnificar el sector agropecuario. Esto no quiere decir reemplazar a los campesinos por máquinas, sino enseñarles a utilizar ciertas técnicas que mejoren el rendimiento del suelo, el abono, la selección de semillas, etc. Creo, en suma, que nuestros países están atrasados en todo y que el atraso científico y técnico no se va a corregir con solo impulsar la investigación.

Démonos cuenta de que no puede haber una técnica avanzada si no hay ciencia básica avanzada. Y para mejorarla hay que dar becas a los estudiantes de ciencia y de técnicas porque es la gente que evidentemente va a ganar menos que los abogados o los contadores. De modo que hay que darles esa pequeña ventaja, de acuerdo con un riguroso proceso de selección.

Hay que preparar la gente antes de salir; no hay que mandarla para que haga estudios elementales, sino una vez que se hayan graduado. Ese es el consejo que daba el argentino Alberto Houssay Premio Nobel en Fisiología. *El decía: Primero formar la gente en el país*'' porque cuesta enviarla afuera y segundo, porque si la gente se acostumbra a investigar utilizando los grandes recursos de que disponen los laboratorios norteamericanos, por ejemplo, al regresar al país lo primero que van a querer hacer es volverse al primer mundo en lugar de quedarse aquí.

Complementariamente, no mandarlos solamente a los Estados Unidos. Enviarlos a muchos lugares incluyendo países de América Latina. Debe haber un intercambio. Por ejemplo el IVIC, que es un buen centro de investigaciones en Caracas, tal vez sea fuerte en física y en química. En cambio supongo que en Venezuela hay otras ramas, por ejemplo la genética que está mal desarrollada. ¿Por qué no hacer un intercambio entre los países hermanos? En Argentina creo que todavía hay una buena matemática, de modo que podrían venir algunos becarios a Colombia a estudiar temas que allí no están bien desarrollados. Por ejemplo, aquí ha habido obras de aprovechamiento hidráulico muy importantes. En la Argentina hace varios años que no se hace una cosa parecida, de modo que puede ser que haya aquí ingenieros hidráulicos, ingenieros civiles mejores que los que hay allí. En fin, reforzar la cooperación iberoamericana en todo. Otro ejemplo, Acá hay una revista que no tiene par, no digo en América Latina no tiene para en el mundo, es CIMPEC. Es un instrumento magnífico para la enseñanza en la escuela primaria y secundaria. Esas cosas buenas hay que reforzarlas y difundirlas fuera del país.

Se podía venir a Colombia a aprender periodismo científico. Todos podemos

aprender de los demás y en particular de los países hermanos que hemos solido despreciar siempre, o algo peor, que hemos solido odiar.

¿Qué hacer entonces? cooperación en todos los sentidos. En física, se viene haciendo en el Club Latinoamericano (CLAF) que es una organización muy importante, con veinte años de existencia. Después, está el Club Latinoamericano de Biología (CLAB), que funciona bien. Habría que fundar otros clubes semejantes y darle cabida a los investigadores ya formados y a estudiantes graduados.

2. La Satisfacción de las Necesidades Básicas

H.R. ¿Pensando en un aspecto de nuestra realidad, cómo cree que la ciencia y la tecnología puedan contribuir a la satisfacción racional de las necesidades básicas?

M.B. La ciencia, en forma indirecta, satisfaciendo la curiosidad; enriqueciendo la cultura científica. La cultura científica popular es muy pobre, no solamente aquí sino en todo el mundo. También, mejorando la técnica que a su vez sirva para la industria de bienes y servicios, realmente útiles, no simplemente cosas vendibles. Dar prioridad a las necesidades básicas por ejemplo: alimento, habitación, salud, transporte público, en lugar de dar prioridad a las carreteras para uso de automovilistas particulares. En ese sentido, la ciencia y la técnica sirven en forma indirecta ya que todo depende de las decisiones que tomen la empresa privada y el Estado. Desde luego que, por ejemplo, en el terreno de la salud, para que haya médicos tienen que aprender en buenas facultades de medicina, aprender biología, fisiología, anatomía y química. Para que haya buenos profesionales, tiene que haber buenos científicos y además gente que haga las dos cosas al mismo tiempo. En ese sentido, algunos hospitales de Inglaterra y de Canadá, son mode-

lo. Por ejemplo en Canadá en los hospitales asociados a la Universidad de McGill, hay gente como el argentino Aguayo, que es el jefe del servicio de neurología y al mismo tiempo es un experto mundial en cultivo de tejido nervioso del sistema nervioso central. Hay, de otro lado, en Londres gente que hace a la vez psicología experimental, psiquiatría y neurología. Es decir, ven no solamente ratas sino también pacientes humanos y de esa manera hacen avanzar el proceso. Así mismo en el National Institute of Health hay gente como Mortimer Mishkin que hace neurociencia y medicina y de esa manera, al unir la ciencia básica con la técnica, genera conocimiento nuevo.

Una de las necesidades fundamentales del hombre es la de saber y la verdad es que sabemos poco. Se acaba de hacer una encuesta en los Estados Unidos y en Inglaterra que muestra que la mitad de la población norteamericana no sabe que la tierra gira en torno al sol; cree que es al revés, que el sol gira en torno a la tierra. También, la mitad de la población de los Estados Unidos, rechaza la biología evolucionista, porque no se ha enterado o la rechaza por motivos religiosos. En todo caso, no la reconoce. Preguntados si la astrología es una ciencia, el 88% respondió que sí. Esto aparece en el último número de la revista Science. Nos enteramos por la misma revista que países tales como Corea, Japón y Canadá están muy por encima de los Estados Unidos en formación científica, ciencias naturales y matemáticas. Los Estados Unidos están decayendo en forma alarmante, en relación con el conocimiento de la ciencia.

3. Supervivencia, Contaminación Ambiental y Explotación Incontrolada de los Recursos Naturales No Renovables

H.R. ¿Qué hacer frente a las problemáticas de la supervivencia, la contaminación

ción ambiental y la explotación incontrolada de los recursos naturales no renovables?

M.B. Es preciso que las grandes potencias se pongan de acuerdo en eliminar y terminar especialmente la carrera armamentista; sobre todo la nuclear. Porque aunque sería deseable un desarme total, el nuclear es prioritario porque una guerra nuclear acabaría con la biósfera. Debería buscarse el desarme nuclear total. En segundo lugar, puesto que la atmósfera y los mares no tienen dueño, porque circulan libremente por todas partes, deberían ser administrados por una agencia internacional. Por ejemplo, dependiente de las Naciones Unidas, para impedir que prosiga la contaminación atmosférica y la de los mares. Hay que evitarla no limpiando —hay muchas cosas por limpiar—, hay que ser un poco más radical; no contaminar. Es decir, habría que intentar reciclar, transformar los desechos industriales in situ, o por lo menos cerca.

Finalmente, la explotación desenfrenada de los recursos no renovables, tales como los recursos minerales, en particular el petróleo, también debería ser controlada.

Estos recursos, deberían ser de propiedad de la humanidad; podrían ser controlados para evitar desheredar a la posteridad. Los estamos consumiendo a una velocidad tal, que nuestros descendientes se quedarán sin recursos de ese tipo. Las proyecciones sobre el consumo de petróleo, indican que dentro de veinte o treinta años se habrá acabado. Es cierto que las compañías petroleras multiplican por cinco o por seis lo que se sabe sobre la existencia de los yacimientos actuales. ¿Cómo lo saben? Eso es simplemente una invención.

El petróleo está compuesto por moléculas tan complicadas, que es criminal que-

marlas. Eso es lo que hacemos con los motores de combustión interna. Hay que buscar combustibles alternativos; de hecho ya los hay. El hidrógeno, es el elemento más común en el universo. En la tierra se encuentra combinado con el oxígeno, como en el agua. Se puede hacer electrólisis de agua usando por ejemplo la energía solar y extraer el hidrógeno del aire utilizándolo como combustión. Eso ya lo hace la firma Mercedes Benz en Alemania. No contaminan el ambiente, no consumen un recurso no renovable que es una de las fuentes de energía del futuro.

En cuanto a energía eléctrica, habrá que terminar totalmente con las usinas térmicas y eventualmente también con las nucleares, porque estas producen no solamente desechos radioactivos, que no sabemos que hacer con ellos, sino que además producen plutonio con el cual se manufacturan bombas nucleares. Habrá que ir prescindiendo de las usinas nucleares y reemplazarlas por fusión. El hidrógeno y la fusión nuclear, pudieran ser las energías del futuro.

4. Humanismo y Ciencia

H.R. Sabemos, por su trabajo histórico consagrado y cuidadoso, que usted no es un frío científico, sino un humanista. Por esa razón quisiéramos preguntarle: ¿Cuáles son, los aportes centrales que las ciencias y las técnicas pueden dar a la humanización de las sociedades contemporáneas?

M.B. Creo que las ciencias y las técnicas que pueden mejorar la vida social y la vida de cada uno de los individuos que la componemos son las ciencias y las técnicas sociales.

Primero, comprender la sociedad, para después actuar de manera racional, conforme a planes de desarrollo: nacionales,

regionales y locales. Planes que den participación a toda la gente y que no sean impuestos desde arriba. Soy contrario al estatismo; al monopolio de todas las actividades; pero también soy contrario al privatismo. Es preciso combinar los dos sectores, en beneficio común. Si bien algunos recursos pueden ser de propiedad privada, otros deberán ser públicos o de propiedad internacional, de propiedad de la humanidad. Por ejemplo los recursos no renovables; la atmósfera; los mares, etc., incluso la tierra. Creo que el Estado no debería ser empresario, pero podría impulsar la formación de cooperativas de producción y de consumo. Pienso en ejemplos tales como el Volksbank, uno de los principales bancos alemanes, algunos bancos canadienses sólidos, las dos principales cadenas de supermercados suizos, la Federación Agraria Argentina y el Complejo Mondragón del País Vazco. Este reúne a cien empresas con bancos propios y escuelas de capacitación profesional, haciendo frente exitosamente, a la competencia fabricando, entre muchas otras cosas, electrodomésticos.

Observemos que la cooperativa fue elogiada en su tiempo por John Stuart Mill, el gran teórico del liberalismo, en su obra Principios de Economía Política. En el tomo II hace un elogio encendido del cooperativismo, y en el tomo I, lo hace del socialismo democrático, combinación del socialismo con libertad, que todavía no se ha logrado en ninguna parte. Es un programa para el futuro. Es como dijo alguien del cristianismo: No es que haya fracasado sino que jamás se ensayó.

Las ciencias sociales pueden contribuir a la humanización contemporánea. Primero, facilitando la comprensión de la sociedad; entendiendo sus mecanismos actuales y sus fallas y segundo, diseñando utopías. Preimaginando organizaciones sociales posibles, que sean de beneficio para todos.

Creo que ha habido ciertos progresos. En los últimos años los sociólogos han estudiado qué es lo que estaba pasando en el Complejo Mondragón en el País Vazco. Otros, han propuesto experimentos sociales como el impuesto negativo a la renta; impuestos muy interesantes. Algunos ingenieros del trabajo, han diseñado empresas para mejorar la satisfacción laboral. Hoy día, en los Estados Unidos, la mayor parte de los conflictos de trabajo no son para buscar aumento de salario; son para conseguir mejores condiciones de vida; son para alcanzar lo que usted decía: Humanizar. Hace más humano, más soportable, más llevadera el trabajo. Al respecto, son muy útiles los experimentos hechos por la compañía Volvo, en Suecia y la Fiat en Italia.

Hay que terminar con el taylorismo; porque la división del trabajo extremada, embrutece; es una esclavización. Ya Adam Smith en 1776, prevenía respecto de sus consecuencias. Se dio cuenta que el obrero que hace siempre lo mismo, se convierte en una bestia. Y no puede expresar la menor lealtad para con su empresa quien no siente la menor satisfacción en su trabajo. Algunas empresas están aprendiendo ahora que hay que terminar con eso.

Veamos un ejemplo constructivo. En la fabricación de automóviles en la Volvo, se ha visto que si se encomienda a un equipo el armado de toda una parte importante de un automóvil, si se va rotando el trabajo y se da participación activa a los obreros en el planeamiento de esa rotación, aumenta la productividad y mejora sobre todo la calidad. En gran síntesis: las ciencias sociales aplicadas, que las llamo las sociotécnicas: organización del trabajo, planificación de la economía, etc., evidentemente pueden contribuir a mejorar la vida.

5. Totalitarismo y dictaduras militares vs ciencia

H.R. Quienes sabemos de su trayectoria y pensamiento, reconocemos en usted a un demócrata. ¿Qué peligros tienen para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, las dictaduras militares y los regímenes totalitarios?

M.B. La mayor parte de las dictaduras militares y por supuesto, todos los regímenes totalitarios, tienen una ideología bien precisa que incluye: Una visión del mundo; una visión de qué es lo que vale, y qué es lo que no; cuáles son los conocimientos verdaderos, cuáles son las doctrinas que hay que apoyar y cuáles son las que hay que perseguir. Cuando eso ocurre, se acaba la libertad de investigación. Y sin ella, sin posibilidad de buscar lo que a uno le interesa, no hay motivación. Así, lo que ocurre es que los investigadores dejan de ser tales, se convierten en burócratas o, mejor, se van del país. Los investigadores no toleran un régimen totalitario; no soportan un régimen que les imponga la manera de trabajar. Esto va refido con la invención y con la creatividad que son características de la ciencia y de la técnica. Ello explica el gran éxodo de científicos de la Argentina. ¿por qué quedan tan pocos y solo han regresado algunos? Porque no tenían libertad y posibilidades de seguir investigando. Porque su libertad estaba amenazada en cada momento; Por golpes de Estado y por Censura. Censura incluso de libros. Me acuerdo que en el año de 1962 iba al Argentina los aduaneros me revisaban los libros y papeles que traía. Les preguntaba por qué me requisaban y me respondían: Por la duda de que tenga propaganda comunista". Para ellos cualquier cosa puede ser propaganda comunista. Ese fue uno de los motivos por los cuales me fui.

6. La Solidaridad Latinoamericana

H.R. Se sostiene que desde nuestro proceso independentista, salvo esfuerzos esporádicos, ha sido frecuente que un latinoamericano más otro latinoamericano sumemos cero. Frente a esa situación ¿qué importancia le da al fortalecimiento de nuestra conciencia solidaria?

M.B. Enorme. Hasta ahora, hemos estado mirando a Europa, a Estados Unidos y nunca nos hemos mirado a nosotros. Nos despreciamos diciendo que no podemos sacar nada de nuestra colaboración. Pero ya durante la guerra de las Malvinas, hubo algo muy interesante y fue la solidaridad de casi todos los países latinoamericanos para con nuestro país. No con su régimen militar porque casi ninguno de los gobiernos que la apoyaron en su conflicto con Gran Bretaña, eran partidarios de la dictadura. Pero entendían que había ahí una lucha con ciertas potencias coloniales y apoyaron las pretensiones argentinas. Aunque me pareció una locura la guerra, de todas maneras, la solidaridad fue conmovedora.

Existen el Pacto Andino, que apenas funciona y el Convenio Andrés Bello. Desgraciadamente el primero en torpedear el Pacto, fue Pinochet al retirarse. Se quedó en el Convenio pero no hizo nada. Hace diez años fui en misión de las Naciones Unidas, para tratar de convencer al General Manuel Pinochet, que era el Director del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas, para que colaboraran con el Convenio Andrés Bello, porque era necesaria la unidad de países andinos. Al general no le cayó bien eso, no le interesó para nada. Estaba pensando en la posible guerra con el Perú o con Bolivia. No salió nada de ello.

Tenemos problemas comunes y maneras de resolverlos. Por ejemplo, en ciertos

lugares hay química teórica y en otros no hay. ¿Por qué no intercambiarlos? Hay productos, porque no volver al trueque ya que no tenemos dólares? Por qué no hacer lo que hacen los brasileros? Ellos fueron los primeros en descubrir, hace pocos años, el más antiguo de todos los métodos de intercambio: el trueque. Intercambiaron con Ecuador productos importantes. Por ejemplo, locomotoras por petróleo.

Habría que poner en práctica el gran plan de Mercado Latinoamericano Común, creado por mi amigo el gran economista Raúl Prebisch, desaparecido hace dos años. Creo que es preciso terminar con todas las barreras aduaneras y lanzarnos a ese mercado. Así como los europeos tienen el Mercado Común Europeo, también nosotros podemos realizar el nuestro.

Ahora se imprime mejor en Colombia que en Argentina. En una época, hace cincuenta años, se imprimía mejor en Argentina que en España. Ahora es al revés. Habría que incluir también a España, configurando un mercado común hispanoamericano. Desgraciadamente en este momento España está en plena luna de miel con el resto de Europa, de modo que no se ocupa mucho de nosotros. Pero espero que vuelva. Yo le dije al Rey una vez:

- Majestad espero que un día pueda llamarle Rey y Presidente. El Rey respondió:
- Muy interesante ¿Cómo es eso, a ver?
- Cómo es eso?
- Pues muy sencillo: Presidente de la Confederación Hispanoamericana.
- Pues que España tendría que estar a la cabeza de la Confederación.

Hay que esperar al divorcio o si no al enfriamiento de las relaciones entre España y la C.E.E.

7. El Futuro de la Ciencia Cómo ve el futuro de la ciencia?

H.R. ¿Cómo ve el futuro de la ciencia?

M.B. No soy profeta. No soy ni optimista ni pesimista al respecto. Creo que si la gente decide seguir investigando, va a encontrar cosas maravillosas. Pero si prosigue la decadencia científica que se inició hace un decenio, en el país más avanzado del mundo que es los Estados Unidos, en ciencia y técnica no van a quedar científicos en número suficiente ni con recursos adecuados y por lo tanto la ciencia va a seguir declinando. Esa decadencia se ha empezado a notar en la industria norteamericana. Esta no es capaz de producir mercancías de la calidad japonesa o alemana. Lo mismo pasa con la industria inglesa. Ni siquiera las armas norteamericanas son tan buenas como solían serlo. Y eso que la mitad del ingenio tecnológico de Estados Unidos está dedicado al diseño y fabricación de armas; un cuarto de millón de personas.

Soy muy optimista si la humanidad decide seguir investigando, pues la ciencia progresará. Si la humanidad en cambio se vuelve filisteo, es decir, si sigue el ejemplo de los reagan y de la Thacher, ocupándose solamente de mejorar los beneficios de los próximos dos años; si no piensa en la posteridad; si no adopta "the long view"; si sigue siendo miope apreciando la ciencia solamente por las posibles aplicaciones especialmente a la guerra, entonces soy pesimista. La ciencia tendrá futuro, si las nuevas generaciones de políticos, de empresarios y de educadores deciden que lo tenga.

8. Sobre la lógica dialéctica

H.R. Existe una polémica en sectores de la comunidad científica colombiana,

más no solo entre nosotros, entre los lógicos lógicos y los llamados "lógicos dialécticos". Usted sostiene que no existe la lógica dialéctica. Quisiera explicarnos los fundamentos de su percepción?

M.B. Sabemos que existe la lógica matemática. Hay lógicos en todo el mundo incluso en la Unión Soviética y en Polonia. En todos los países socialistas hay lógicos matemáticos que hacen aportes importantes a la lógica y desde luego no se ocupan de la lógica dialéctica. La lógica dialéctica no existe. Nadie ha formulado sus leyes o teoremas. Todo viene desde Hegel. Proviene de una confusión entre lógica y ontología; una confusión entre la teoría y la deducción por una parte y la teoría general acerca del mundo, de la realidad, por la otra.

Todo proviene de la creencia errada de que la única fuente de la novedad cualitativa puede ser el conflicto. No todo el mundo es conflicto. Hay muchísimos procesos, por ejemplo la combinación química, que no son conflictivos, sino de cooperación. Cuando dos átomos se unen para formar una molécula, es un ejemplo de cooperación. Cuando un hombre y una mujer se unen para formar una familia son un ejemplo de cooperación; cuando alumnos y maestros se juntan para estudiar algún asunto, es otro ejemplo de cooperación. No estoy negando que exista el conflicto, pero me parece que la cooperación es tanto o más importante que el conflicto. Me parece que la visión conflictiva del Universo es unilateral, y por lo tanto falsa. Pero lo más importante es que la lógica dialéctica no existe, salvo en algunos países latinoamericanos. En la Unión Soviética prácticamente se ha dejado de hablar de la lógica dialéctica. Se habla de ella en Colombia y en México. Me acuerdo hace veinte años que en un Congreso Internacional, realizado en Amsterdam, había un filósofo mejicano muy conocido por sus libros sobre lógica dialéctica y

unos lógicos, propiamente dichos, soviéticos. Entonces, mostrándoles al mejicano les dije: Este es el último sobreviviente. Entonces se rieron y dijeron: Entre nosotros la lógica dialéctica ya no existe.

9. El Científico y los Señores de la Guerra

H.R. Una de las personas que usted más admira y reconoce como maestro en la Historia de la historia de las ciencias, es Albert Einstein. Pues bien. él sostuvo que: "Tengo especialmente en cuenta que hay un grupo pequeño, aunque determinado a actuar, en cada nación, compuesto por individuos que sin tener en cuenta las consideraciones sociales y las limitaciones, considera la guerra como la fabricación y venta de armas, y simplemente como una oportunidad para aumentar sus intereses y autoridad personal".

¿Cómo es posible que esta pandilla doblegue la voluntad de la mayoría que pierde y sufre con la guerra al servicio de sus ambiciones"?

Qué comentarios le suscita este planteamiento?

M.B. Como se imagina, estoy tan perplejo como Einstein. Tampoco entiendo cómo es posible que los mercaderes de la muerte muchas veces alcancen poder político y nos tengan aterrorizados a cinco mil millones de seres humanos simplemente porque la fabricación de armas es el mejor negocio de la historia. Pero soy optimista. Por ejemplo, el Senado norteamericano no confirmó como Ministro de Defensa al Señor John Tower, conocido agente de los fabricantes de armamentos; hombre que ganó millones como consultor en esa modalidad. Eso es muy importante.

Soy optimista. Creo que en los últimos dos años ha cambiado el panorama; creo que vamos al desarme nuclear, no por motivos morales sino principalmente por motivos económicos, porque el armamento nuclear está arruinando a todo el mundo en forma directa, porque este armamento es muy caro e indirecta, porque existe la dedicación de muchos técnicos al diseño, mantenimiento y fabricación de armamentos, con el consiguiente deterioro de la industria civil. Eso es lo que ha llevado al desastre económico a la Unión Soviética.

Soy optimista. Creo que estamos en un comienzo de desarme mundial y a medida que aumenten las relaciones comerciales y turísticas en particular entre los Estados Unidos y la Unión Soviética, van a hacer mejores negocios y se darán cuenta que, a la larga, la paz es mejor negocio que la guerra. Sobre todo cuando lo que está en juego no es meramente la vida de unos pocos millones de habitantes o la independencia de unas pocas naciones. Lo que está en juego es el futuro de la humanidad; el futuro de la biósfera.

Una de las cosas que habría que hacer es poner la industria de las armas bajo un estricto control estatal y eventualmente, eliminar todo armamento ofensivo conservando solamente armas y ejércitos defensivos. Ahora bien, los ejércitos defensivos son mucho menos numerosos y costosos que los ofensivos. Por ejemplo, un cañón anti-aéreo cuesta muchísimas veces menos que un bombardero. Con lo

que cuesta un llamado misil intercontinental, se pueden construir 125.000 casas, para familias de 4 personas. Así lo declaró el año pasado el presidente de la Cámara de los Estados Unidos.

10. Juventud y Progreso Científico

H.R. Pensando en la juventud latinoamericana ¿qué sugiere para que ella aporte a nuestro proceso científico?

M.B. Que no se desanimen. Que pese a las circunstancias políticas y económicas desfavorables que pueda haber, hay que seguir estudiando, trabajando e investigando. Que incluso países modestos, con una ciencia muy joven puede hacer aportes importantes.

Aunque hoy día el Tercer Mundo se está pauperrizando, todavía produce algo y son cerebros. Y para hacer ciencia se necesitan más cerebros que recursos materiales. No es que no hagan falta laboratorios hoy. Pero como decía el gran físico Rutherford, el padre de la física nuclear, hablando de Inglaterra: Puesto que no tenemos dinero, no tenemos más remedio que emplear nuestro cerebro", comparando la situación de la comunidad científica pobre, a comienzos de este siglo, con la rica comunidad científica norteamericana, pues él hizo grandes trabajos con muy pocos medios. Lo mismo hizo Ramón y Cajal en España; hay que fomentar el ingenio, la imaginación ya que no tenemos dinero.