

SOBRE EDUCACION MEDICA Y NECESIDADES DE MEDICOS DEL PAIS

por el Dr. AMADOR NEGHME
Decano de la Facultad de Medicina

En varias oportunidades y en distintos círculos nacionales se ha planteado la urgencia de aumentar el número de médicos, porque las tensiones sociales y los problemas médicos requerirían de un incremento apreciable de estos profesionales. Conviene analizar atentamente este problema y estudiar cuáles son las necesidades presentes y futuras de médicos para Chile. Igualmente, es necesario dar a conocer la preocupación que ha tenido y tiene nuestra Corporación al respecto. El problema está vinculado a los planes de desarrollo nacional. Entre el 15 y el 20 de abril de 1963, convocados por la Organización Panamericana de la Salud, se reunieron en Washington D. C., los ministros de Salud Pública y sus asesores, con el objeto de iniciar un estudio destinado a dar cumplimiento a los objetivos de salud señalados en la Carta de Punta del Este. Estuvieron presentes en esa reunión todos los países del Hemisferio Occidental, con la sola excepción de Cuba. Por parte de nuestro país, asistió el Ministro de Salud de entonces, señor Benjamín Cid, y los delegados Dr. Alfredo L. Bravo, Edgardo Boeninger, Luis Peña y el que esto escribe.

Como dicha Carta, suscrita por los Gobiernos de América en agosto del año 1961, señaló que, para alcanzar los propósitos de la Alianza para el Progreso, se requería preparar programas nacionales de desarrollo económico y social, y como la salud es parte integrante de los esfuerzos de los pueblos, ese Grupo de estudio, que convocó el Dr. Abraham Horwitz, Director de la Organización Panamericana de la Salud, se preocupó del análisis de las medidas pertinentes para llevar a cabo este aspecto de nuestro cometido. Y así, en varias sesiones de trabajo, los Ministros y sus Asesores examinaron los grandes problemas de Salud que afectan a nuestros pueblos, los criterios para establecer prioridades en sus planes, el estado actual de la salud de las Américas y sus perspectivas futuras. Los Grupos Asesores se abocaron, en particular, al estudio de las medidas que se recomendarían para el Plan Adicional de la Alianza para el Progreso, tanto aquellas generales como las específicas para determinados problemas, entre las cuales me referiré solamente a aquellas relacionadas con educación y adiestramiento.

En la Resolución A-2 de la Carta se recomienda que "se adopten las medidas necesarias para aumentar el personal de salud y mejorar su calidad, con el fin de alcanzar las metas establecidas en dicho documento. La

parte pertinente dice: "Dar particular importancia a la formación y capacitación de profesionales, médicos y auxiliares en las acciones de prevención y curación de las enfermedades". Se mencionan, en seguida, diversos objetivos, tales como: el aumento del número de médicos, su distribución más uniforme y un aumento del personal de colaboración médica, esto es, enfermeras, matronas, tecnólogas, etc.

En la precitada Reunión de Ministros, se consideró que "el desarrollo de la educación médica es esencial para el éxito de los programas de protección, fomento y recuperación de la salud, tanto a nivel local, como en los planes nacionales de salud. Este aspecto adquirirá especial importancia con el nuevo esfuerzo que el continente enfrenta para obtener un mejor desarrollo económico y social".

"En efecto, el médico asume en los programas de salud, además de la labor profesional y técnica, un papel directivo, educador y orientador del personal técnico de colaboración médica, de los otros profesionales y del personal administrativo. La posición del médico es de alta responsabilidad no sólo por su misión sino por la cuantía de los recursos que los programas de salud entregan al grupo técnico que él encabeza".

Sin un número adecuado de médicos eficientes, ninguna acción de salud puede tener éxito y, por eso, los Ministerios de Salud y los organismos dependientes deben interesarse y colaborar en la formación y perfeccionamiento de los médicos, sugiriéndose que se estrechen, con tal fin, las relaciones entre los Ministerios de Salud y las Escuelas de Medicina, que los Ministerios presten apoyo moral a las Escuelas de Medicina y siempre que sea posible, la asistencia financiera indispensable para fortalecer el funcionamiento de sus servicios y para el desarrollo y ampliación de sus programas educativos. Se consideró que tales esfuerzos cooperativos podrían ayudar a los servicios encargados del cuidado de la salud en el desempeño de su responsabilidad en la prestación de asistencia médica a los habitantes. Las Escuelas de Medicina, además, a través de sus programas de investigación científica, contribuyen poderosamente a mejorar las condiciones de salud de la población.

También, se encareció a los Ministerios de Salud que, para facilitar los planes de expansión de la educación médica, pongan a disposición de las Escuelas de Medicina todos los recursos que posean los servicios de su

dependencia. Estos incluyen aquellos hospitales y centros de salud, que constituyan ejemplo por la alta calidad del cuidado de la salud que ofrecen y por su proyección hacia las comunidades.

También, los Ministerios de Salud podrían facilitar algunos servicios de salud urbanos y rurales, debidamente seleccionados, para prácticas de los estudiantes, internos y residentes, las cuales deberán hacerse bajo permanente supervisión por los profesionales de la institución y por el personal docente. Estas actividades, al enfrentar a los estudiantes con la realidad sanitaria de las áreas rurales, contribuyen a acentuar su sentido de responsabilidad, le dan una visión más amplia de la medicina y pueden ofrecerle incentivos para que, una vez graduados o especializados, ejerzan su actividad profesional en ellas. Se contribuiría, de esta manera, a la mejor distribución de los médicos".

Por su parte, la III Conferencia de Facultades Latinoamericanas de Medicina, que se efectuó en Viña del Mar (Chile) en noviembre de 1962, con la representación de la gran mayoría de esas Corporaciones docentes y delegados de las Asociaciones Americana y Canadiense de Escuelas Médicas, acordó formular "un llamado a los Gobiernos de América Latina" que, en su parte sustantiva, dice:

Considerando:

1) Que la eficiencia de la educación médica constituye un factor importante e indispensable para el progreso social y para el bienestar de nuestras poblaciones;

2) Que se reconocen como características comunes a América Latina:

- a) la insuficiente proporción de personal médico y paramédico para una adecuada atención de la población;
- b) la deficiente formación y preparación preuniversitaria que obliga a prolongar la enseñanza médica con aumento de su costo, y
- c) la falta de docentes de materias básicas, equipos de enseñanza y, en algunos países, del número conveniente de establecimientos de educación médica;

3) Que la situación mencionada en el párrafo precedente dificulta el desarrollo económico y social de nuestros países y que el costo de las acciones tendientes a superar esos defectos excede la capacidad económica actual de las naciones latinoamericanas.

"La Tercera Conferencia de Facultades Latinoamericanas de Medicina acuerda:

"Solicitar a los Gobiernos del continente y a la Alianza para el Progreso que se dé atención preferente al problema de la educación médica y paramédica, incluida la mayor asistencia posible a las Escuelas encargadas de esa tarea".

La congruencia de ambas declaraciones está revelando que sus conceptos traducen una necesidad general y urgente de nuestros países.

Dicha Conferencia aprobó, además, la creación de la

Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina, organismo de carácter exclusivamente educacional y científico, que se propone contribuir, en forma organizada y progresiva, al perfeccionamiento de la educación médica en las Américas. Se han incorporado a la Federación, hasta la fecha, las Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina de Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, Chile, EE. UU. de Norteamérica y México y numerosas Facultades individuales de los países latinoamericanos, que aún no han constituido sus Asociaciones, representando en total a más del 90% de las Facultades Médicas de América Latina.

La Asociación Chilena de Facultades de Medicina, integrada por las tres Universidades, ha colaborado activamente a la organización y desarrollo de esa Federación. Asimismo, se ha preocupado de promover una serie de actividades de perfeccionamiento de la educación médica, de intercambio de ideas y de experiencias sobre el proceso docente, hasta definir una política educacional armónica y común en el seno de la Comisión de Formación Profesional Médica.

Ahora bien, el problema del número de profesionales y su relación con el desarrollo había sido estudiado en Chile, desde el año 1960, por la Comisión de Formación Profesional, integrada por dirigentes de nuestra Facultad, de las Facultades de Medicina de las Universidades Católica y de Concepción, del Servicio Nacional de Salud, del Colegio Médico de Chile. Esta Comisión ha celebrado numerosas reuniones para estudiar dicho problema, que se ha visto agravado desde 1953, con la restricción de 36 horas semanales de los contratos de los profesionales, en vez de las 48 horas usuales antes de la aplicación del llamado "Estatuto del Médico". En esta oportunidad, basándome en un informe del Secretario de la Comisión, haré un resumen muy general de los estudios que se han hecho, hasta el presente, para conocer nuestra necesidad de médicos y atender a los programas de salud, con miras a coadyuvar al desarrollo económico y social de nuestro país.

La Comisión se ha preocupado de la producción de médicos en Chile y se ha visto que, desde el año 1907 a la fecha, ha habido un ascenso constante en la relación médico-habitante. Así, en 1907, existían sólo 3,1 médicos por 10.000 personas, razón que en el año 1960 es de 6,4, o sea, prácticamente se ha duplicado para el mismo número de personas. Paralelamente, se ha producido un crecimiento vegetativo de la población que los expertos traducen con el término de "explosión demográfica" y que es, de 2,9% en la actualidad. Sin embargo, la tasa de 6 médicos por 10.000 habitantes no refleja una distribución uniforme para el país, ya que se registran pronunciadas irregularidades en un estudio comparativo por provincias. Santiago es la única,

entre ellas, que tiene una proporción más alta: 12,5 médicos por 10.000 habitantes, el doble de lo que ocurre en el promedio general del país. Santiago alcanzó esta proporción el año 1940 y la ha mantenido en los últimos 20 años. La distribución de médicos por provincias ha ido mejorando en los últimos 56 años, en la distribución, en diferentes magnitudes, con excepción de algunas que están muy desprovistas de recursos médicos, como son Chiloé, Aisén y Magallanes. La primera y más urgente decisión es impulsar aquellas medidas tendientes a mejorar esta situación.

El problema que se plantea para los próximos 20 años es determinar la razón médico-habitante más adecuada para servir las necesidades médicas de la población, en armonía con la economía del país. Una de las interrogantes que se ha formulado la Comisión de Formación Profesional, es si debemos seguir con la tendencia actual o si será necesario incrementarla y, en tal caso, en qué cuantía. Considerando exclusivamente el incremento de las necesidades de médicos en función del crecimiento demográfico del país, se estima, según el Dr. Benjamín Viel, que una producción de 250 médicos anuales permitiría llegar a 7 médicos por 10.000 habitantes en el año 1970 y mantenerla así hasta 1980. El señor Julio Morales, del Instituto de Economía, que utiliza una hipótesis de crecimiento más acelerado de la población, estima que una producción de 250 médicos anuales a contar del año 1963, mantendría la misma razón existente en la actualidad, es decir, cerca de 6 médicos por 10.000 habitantes. Para mejorar esta relación, propone una alternativa media que supone una producción de 340 médicos, desde el año 1970 en adelante y una más alta, con un déficit de 391 desde 1970 y de 423 médicos a partir del año 1975. Con esta última, se lograría alcanzar la cifra de 7 médicos por 10.000 habitantes en 1980.

Hay un problema muy interesante, que es la demanda de servicios médicos por parte de la población. Las necesidades de servicios médicos por el país deben ser consideradas no sólo en función del crecimiento demográfico, sino que también del cambio de estructuras por edades, de la cuota de inmigración rural, de las tasas de desarrollo de los grandes centros urbanos y productores, de la mayor demanda que se crea por el alza creciente del nivel educacional, del aumento del ingreso familiar, de los sistemas de pagos de los riesgos, la constitución familiar y otros fenómenos sociales. Esta mayor demanda, de acuerdo con la experiencia internacional, continúa en aumento, sin relación aparente con los grandes problemas médicos, sino más bien como expresión de mayor cantidad de servicios médicos reclamados por la población. Este fenómeno, según el Dr. Salvador Díaz, no sería un hecho contemporáneo sino que histórico ligado al desarrollo de los servicios médicos, que se resume en mayor pobla-

ción servida, mayor cantidad y calidad de los servicios médicos. Todos los estudios que se han hecho hasta ahora por los autores que se han preocupado de este tema, hacen pensar que se producirá, en el futuro próximo, una acentuación de la demanda de servicios. Se presenta otro fenómeno que complica el problema y es la "especialización médica". La Medicina se ha ido haciendo, con el progreso de las ciencias médicas, cada vez más compleja y diversificada y requiere, por lo tanto, de un mayor número de profesionales que trabajen en equipo, sirviendo a los distintos campos de especialización; así se obtiene una más eficiente función médica. Esto es particularmente claro y notorio en los grandes centros urbanos y no se ha producido todavía como debiera suceder, en las áreas rurales del país. Si en nuestro país se logra una aceleración del proceso de desarrollo económico-social, si la Reforma Agraria que se proyecta, se materializa pronto, es lógico prever que, en el futuro, se producirá también en las áreas rurales, un aumento de la demanda, así como de la especialización médica. Esto exigirá un mayor número de médicos, para atender a los cambios sociales del trabajo médico y de la Medicina, favorecidos por diversos factores, que se irán acentuando en el futuro. Sobre la base del progreso científico y biológico de los últimos 20 ó 30 años, se puede predecir cuán compleja será en el futuro la Medicina. Por ende, mayor y más sólida deberá ser la base científica y biológica y los otros atributos esenciales para la formación de los futuros médicos y que no lo fueron tanto para los médicos del pasado.

La "productividad médica" es otro punto de interés que debe considerarse. El aumento de este factor puede ser considerable, debido a una más amplia y especialmente, a una mejor participación del personal de colaboración médica, a una más adecuada organización de los servicios locales y a una administración general más eficiente. La experiencia americana, por ejemplo, demuestra que el número de enfermos que atendía un médico por semana en 1930 era de 50 en promedio, cifra que 30 años más tarde, en 1960, subió a 100 personas. Se atribuye este mayor rendimiento, principalmente, a la atención en equipo dentro de los hospitales, a la participación del personal de colaboración médica y a la mejor organización del trabajo médico. El gran aumento de enfermeras, de técnicos y de otros especialistas, ilustra una importante tendencia, en la cual muchas de las actividades simples han sido transferidas desde el médico, que ocupa la posición directriz hacia otros técnicos, con entrenamiento menor, que colaboran en campos bien especializados y precisos, bajo supervisión médica. Este incremento de la productividad y la efectividad del trabajo del médico es una de las características de la medicina de nuestro tiempo y que tendrá más desarrollo en el futuro.

Tenemos conciencia que, desde este punto de vista, el esfuerzo que hemos realizado no es todavía suficiente y hay que intensificarlo. Baste mencionar sólo la producción de personal en enfermería, de técnicos laborantes, de matronas, de secretarías técnicas, de inspectores y educadores para la salud, etc. Para ello, tenemos el propósito de procurar un entendimiento con los Colegios Universitarios Regionales y estudiar la manera de aprovechar su concurso en las distintas provincias, para materializar el propósito de tener más personal de colaboración médica. Ya se ha iniciado un intento con la organización de un Curso de Obstetricia para formar matronas en Temuco; se están haciendo proyectos para hacer cursos similares, en otras partes y se ha abierto un Curso de Enfermería en Valdivia; también, es posible que se inicien otros Cursos en aquellas partes donde existan posibilidades docentes.

Hasta 1962, las matrículas de las cuatro Escuelas de Medicina que funcionan en el país sumaban 320 plazas, con una producción para 1969 estimada entre 272 y 288 médicos, considerando un 15 o un 10% de muertes académicas. Nuestra Facultad, en Santiago, ha recibido 160 estudiantes al Primer Año en forma regular en los últimos 20 años, cuota que mantendremos como la máxima que se puede aceptar, dentro de nuestra capacidad docente, sin rebajar la calidad de formación de nuestros estudiantes. En Valparaíso, la Escuela que, desde hace tres años está en organización y que debemos consolidar, ha estado recibiendo sólo a 25 alumnos, en el Departamento de Ciencias que dirige el Dr. Gunther. Por su parte, la Escuela de Medicina de la Universidad Católica, el año 1962, recibió sólo 35 estudiantes y la Universidad de Concepción en su Facultad de Medicina, que funciona con algunas limitaciones de recursos, ha hecho un esfuerzo máximo y está recibiendo 100 alumnos. En total, en el año 1962, ingresaron 320 estudiantes al primer año de Medicina de todas estas Escuelas. En 1963, dicha cifra ha subido a 355, porque la Escuela de Medicina de la Universidad Católica ha duplicado su cuota de ingreso. Esta cifra, sin embargo, está por debajo de las alternativas medias y altas mencionadas más arriba para lo que se habría necesitado considerar una matrícula de 400 y de 440 en los años venideros y un aumento paulatino hasta llegar a 500 o poco más en 1968. Para ello, es *conditio sine qua non* disponer de recursos extraordinarios.

De los estudios exhaustivos que ha efectuado la Comisión se llegó a la conclusión de que, en un primer período, se debía considerar, como medidas inmediatas y a corto plazo:

1) El aumento de la matrícula de la Escuela de Medicina de la Universidad Católica al doble, que ya efectuó dicha Escuela, en 1963.

2) La creación de varios Cursos de Ciencias Básicas o de una nueva Escuela de la Universidad de Chile en Santiago.

3) La consolidación y el reforzamiento de la Escuela de Medicina en organización, en el Departamento de Ciencias de Valparaíso, con miras a incrementar la matrícula en los próximos años al doble o algo más del doble.

4) Mejorar las facilidades clínicas y los recursos de que dispone en la actualidad la Universidad de Concepción para que los 100 alumnos que ingresan a su Primer Año, puedan terminar sus estudios en Concepción.

Esas medidas que, en estos momentos, se trata de poner en marcha, preocupan seriamente a nuestra Facultad, porque su realización requerirá forzosamente disponer de mayores recursos humanos de calidad. Sabemos que el profesorado no se improvisa, se requiere mucho tiempo para formar personal docente de calidad, el cual, fuera de las condiciones morales y personales, precisa tener un conocimiento muy profundo y claro de las materias que pretende enseñar, alcanzando a través de una preparación científica larga y adecuada, unida a vocación y amor por la enseñanza. Estos atributos no se conjugan fácilmente, ni se obtienen en corto tiempo y será necesario proceder gradual y progresivamente. Y es por eso que las autoridades universitarias tendrán que considerar un incremento del profesorado y colaboradores cada año, incorporando a los cuadros docentes de nuestra Escuela a los jóvenes egresados más brillantes, con miras a irlos preparando para la expansión de la educación médica.

Por otra parte, tenemos mucho interés en el desarrollo de las actividades del Instituto de Ciencias, con el objeto de que contribuya a la formación del personal científico de selección y, por tanto, a incrementar el personal docente en los ramos básicos.

Pero, el problema no es sólo de ramos científicos, es de todas las asignaturas de la Facultad. Afecta —a veces con mucha gravedad— a los servicios clínicos donde, a menudo, tampoco se cuenta con el personal docente suficiente para enseñar algunas cátedras, especialmente en las llamadas "especialidades".

Hay quienes sostienen que toda expansión de la enseñanza médica debería proyectarse en provincias. No compartimos íntegramente esta opinión. Empero, estamos estudiando diversas iniciativas con el objeto, por una parte, de consolidar los cursos que se dictan en Valparaíso; será necesario darle un "status" definitivo al grupo docente que allí presta servicios. En seguida, buscaremos la manera de que los cursos que se han iniciado y que se dictan sólo hasta el segundo año de Medicina, puedan continuarse localmente en Valparaíso, sin que los alumnos tengan que trasladarse a Santiago, para seguir aquí el Tercer Año. Para ello,

pareció importante organizar los Institutos que forman parte de las materias incluidas en "El Ciclo de la Patología General", que son: los Institutos de Patología, de Bacteriología, de Parasitología, de Farmacología y de Fisiopatología. Desgraciadamente, la consecución de estas facilidades ha tenido una lenta progresión, debido a que no se ha dispuesto de todos los recursos que eran necesarios para desarrollar, en forma acelerada, estos Institutos que nos habrían permitido abrir, en 1964, el tercer año en Valparaíso. Habrá que esperar un año más para materializar esta iniciativa e igual lapso, para aumentar la matrícula. En seguida, de cuarto año para arriba, ya se necesitan facilidades clínicas y, con tal propósito, desde hace dos años establecimos contacto con los dirigentes del Servicio Nacional de Salud, para construir un Hospital Clínico en reemplazo de un viejo hospital que hay en Playa Ancha, muy cerca del Departamento de Ciencias, el Hospital del Salvador de Valparaíso, que actualmente atiende unos 250 enfermos tuberculosos y otros crónicos. Este hospital debe demolerse para dar paso a un nuevo hospital, cuyos planos se están estudiando en el Subdepartamento de Arquitectura del Servicio Nacional de Salud y en los cuales, por una instrucción equivocada, se habían eliminado todas las facilidades docentes. Ha habido que retrotraer los estudios del proyecto arquitectónico primitivo, a fin de incluir en los planos algunos laboratorios especializados periféricos, fuera del laboratorio clínico central, ciertas facilidades de Salas de Seminario y las Salas de Estudios para los alumnos, los Auditorios, las Bibliotecas periféricas, etc., que son indispensables para crear el ambiente propicio para una adecuada formación de futuros médicos.

Y aquí, tocaré de paso un problema muy importante. A menudo, los médicos clínicos, que no tienen contacto con la docencia, creen que esta enseñanza puede impartirse en todo servicio clínico y hay quienes sostienen que podríamos abrir cursos de Medicina en cualquier hospital de provincia; pero, se olvidan que la educación requiere, desde luego, de un personal docente idóneo, adecuadamente entrenado. Además, se necesita de servicios clínicos y hospitales que ofrezcan un ejemplo de eficiente trabajo de atención médica. Asimismo, parece indispensable que la presión por asistencia médica no sea de tal intensidad que impida a los profesionales disponer de tiempo suficiente para atender a los estudiantes. Consideramos que la formación de un médico es una tarea tan delicada que los docentes debieran estar preparados para enseñar seis o más horas en cada día, trabajando para ello en estrecho contacto con los alumnos. No se puede hoy formar médicos de calidad solamente con clases magistrales y lecciones o demostraciones en la pizarra. Debemos por-

porcionar a nuestros estudiantes el máximo de experiencias, cuidadosamente preparadas, haciéndolos participar activamente en ellas, con responsabilidad creciente, a objeto de que puedan recibir la más sólida formación y sean capaces de resolver problemas. Nuestro país tiene una gran cantidad de problemas médicos y de salud que requieren de personalidades aptas para afrontarlos cuidadosamente y encontrarles solución.

Por eso, nuestra meta debe ser preparar hombres de selección, capacitados para atender y resolver, con juicio crítico ponderado, las situaciones diversas que le ofrecerá a diario la práctica de la medicina. Estos profesionales no sólo debieran tener sólidos conocimientos básicos y un buen desarrollo de sus aptitudes, sino que deben egresar con ideales y actitudes de servicio público, habituados al estudio y a pensar y actuar correctamente, capacitados para analizar la verdad y para contribuir al incremento de los conocimientos de la ciencia médica.

Nuestras Escuelas Universitarias llenan mejor su misión, a medida que entregan al país un cierto número de personalidades dotadas de mentalidad clara y vigorosa, capaces de afrontar los múltiples desafíos que le ofrecerá la comunidad en que sirvan y de contribuir al bienestar social e individual. En materia universitaria, debiera siempre perseguirse la excelencia, la calidad, la individualidad; nunca la cantidad o la masa.

Desde el punto de vista educacional, toda complacencia con la mediocridad de la docencia es, en mi modesta opinión, un atentado que se comete contra la juventud y contra el futuro del país.

Otra posibilidad que se está estudiando para ir a la expansión del número de profesionales, es la organización de un Curso de Ciencias Básicas en Santiago, paralelo al que existe actualmente. Se aprovecharían todas aquellas facilidades que existan en nuestro ambiente local y especialmente, en relación con dos áreas hospitalarias muy desarrolladas; una, la del hospital del Salvador, que tiene prácticamente todos los cursos clínicos y algunas cátedras con buenos laboratorios científicos, que bien podrían servir para complementar la enseñanza básica. La otra, es el núcleo alrededor del Hospital San Juan de Dios, que tiene prácticamente todas las unidades de Medicina, Cirugía y Especialidades. Además, podría contar con facilidades de enseñanza en ciencias básicas en las Escuelas afines que funcionan en las cercanías, como la Escuela de Medicina Veterinaria, Agronomía y tal vez, algunos laboratorios de la Universidad Técnica del Estado. Estas iniciativas, que estudia el profesor Benjamín Viel, también se están analizando. El señor Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria se ha reunido con nosotros para estudiar este proyecto que podría desarrollarse en el futuro, si la Universidad dispusiera de

recursos especiales que le permitan afrontar las medidas correspondientes. Esta solución ofrece la perspectiva, a mi juicio muy atractiva, de combinar los estudios básicos de primer y segundo años de medicina humana y veterinaria en forma paralela, con personal docente de ambas profesiones que podrían trabajar juntos en programas combinados de biología y patología comparada. Para materializar esta iniciativa, a partir de 1965, se necesitará obligadamente de aportes financieros extraordinarios, pues, no podríamos cubrir estos compromisos con los actuales recursos presupues-

tarios, que son los mínimos indispensables para mantener la calidad de formación que creemos adecuada. La formación de un médico es una misión que basta por sí sola para llenar una existencia. El costo de los estudios médicos es subido y la calidad de la enseñanza que se imparte guarda estrecha relación con los recursos humanos y financieros que se proveen. Cuando se presiona a las Universidades para que incrementen la producción de profesionales, no debe olvidarse este factor tan esencial.

ANÁLISIS Y PERSPECTIVAS SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA EN NUESTROS LICEOS

por el prof. NAHUM JOEL

Del Depto. de Ciencias Matemáticas y Naturales de la Fac. de Filosofía y Educación

Creo que debemos preguntarnos primero para qué enseñamos Física en nuestros establecimientos educacionales de enseñanza media; en seguida podríamos examinar cómo lo estamos realizando; y, finalmente, qué podemos, o mejor dicho, qué debemos hacer para realizarlo mejor. Por razones obvias me extenderé más en aquellos tópicos que son controversiales, y poco o nada en aquellos sobre los cuales hay menos diversidad de opinión.

1 Para qué enseñamos Física en nuestros Liceos

La razón fundamental por la cual la Física está incluida en la enseñanza que se imparte a los jóvenes de 15 a 17 años (además de un estudio más elemental en un período anterior al mencionado), es simplemente que ella forma parte importante de la cultura contemporánea.

Algunos agregan otra razón: la de que nuestras vidas están cada vez más entrelazadas con aplicaciones técnicas de las ciencias, la Física entre ellas; y que si dependemos de estas aplicaciones en tan gran medida es indispensable comprender el origen de ellas. Estoy de acuerdo con esto, pero quisiera agregar un hecho significativo: esta presencia de las aplicaciones de las ciencias es un fenómeno muy general; así como han moldeado las formas de vida en el pasado: edad de piedra, edad de bronce, etc., así también ellas moldean las formas de vida de todas las sociedades contemporáneas de nuestro planeta, sociedades que tienen orígenes históricos muy diversos y regímenes políticos muy variados. Y si nos encontramos ante un fenómeno tan general, no podemos sino reconocerles un lugar

importante en la cultura contemporánea a los conocimientos de los cuales emanan estas aplicaciones y a los métodos por los cuales se adquiere estos conocimientos, vale decir: las ciencias naturales (entre ellas la Física) y el método científico.

Es interesante, y a la vez de gran valor educativo, constatar que las aplicaciones de los descubrimientos científicos no dependen de dónde se hizo el descubrimiento. Además, en la enseñanza de la Historia en nuestras escuelas secundarias se destaca demasiado poco el rol que han desempeñado algunos hombres de ciencia y sus investigaciones. A mí me parece evidente, aunque no soy capaz de demostrarlo, que si alguna de las muchas batallas pequeñas en la Europa de la Edad Media hubiera tenido otro resultado que el que tuvo, el cambio que ello hubiera significado para nosotros hoy es insignificante comparado con el efecto que Galileo ha ejercido sobre nuestras vidas. El que Chile hubiera conseguido su independencia 40 años más temprano o más tarde habría sido de poca influencia sobre nuestra vida de hoy comparado con un posible adelanto o atraso de 40 años en la invención de la radiotelegrafía o el desarrollo de la aviación.

Hay descubrimientos científicos y técnicos de laboratorio que han tenido un impacto formidable sobre la vida contemporánea: por ejemplo, el descubrimiento del electrón y la posibilidad de disminuir eficientemente la presión de un gas en un recipiente cerrado. La consecuencia ha sido la industria electrónica, la radiotelegrafía, la televisión, el radar, la automatización, el control remoto, para citar sólo ejemplos conocidos por todos.

Los profundos cambios que han ocurrido y están ocu-