

MARIO LUXORO MARIANI

Ingeniero Químico Universidad Federico Santa María, Dr. del MIT (Massachusetts Institute of Technology), académico de la Cátedra de Física Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Profesor Titular de la Facultad de Ciencias, ex Decano de la Facultad de Ciencias, y Premio Nacional de Ciencias año 2000. Sus trabajos más recientes van en la línea de investigación y participación en la formación de fisiólogos celulares chilenos.

# ENTENDER Y SABER HACER, DILEMA UNIVERSITARIO

Mario Luxoro

El noble anhelo humano de entender al mundo que nos rodea, que debiera ser la razón fundamental de la existencia de las universidades, se confunde con frecuencia con aquella necesidad aparentemente más práctica de obtener un respaldo para resolver rápidamente los problemas de la vida. De ahí, como lo señala el profesor Gómez Millas, la existencia de una enorme variedad de universidades, variedad que acontece a mi modo de ver por el énfasis mayor o menor que en cada una de ellas se otorga al objetivo académico de “entender” o al práctico de “saber hacer”.

La aparente contradicción entre lo teórico (entender) y lo práctico (saber hacer) ha postergado el desarrollo en países atrasados, que por su condición de tales, no han comprendido que para resolver un problema práctico es necesario primero entenderlo. Quienes, por su apuro, ponen todo el énfasis en lo práctico, no resuelven nada.

Es interesante el desarrollo de los institutos tecnológicos norteamericanos (Cal. Tec y MIT, que empezaron como instituciones meramente tecnológicas) en los cuales rápidamente sus departamentos de ciencias “puras” sobrepasaron en magnitud e importancia a aquellos de ciencias aplicadas. Algo semejante ha ocurrido en Europa con las escuelas técnicas.

¿Cómo debe estar concebida y estructurada una universidad perfecta? La verdad es que no lo sabemos con precisión. Y si lo supiéramos hoy en día, esa respuesta probablemente no sería válida mañana. La obvia conclusión es que tanto nuestra concepción de la universidad como su estructura no deben ser estáticas sino que debemos concebirlas en permanente transformación.

No basta que estas ideas conductoras las hagan suyas unos pocos dirigentes visionarios. Para que rindan frutos es necesario que ellas se materialicen y sean compartidas por la inmensa mayoría de la comunidad universitaria.

Nuestra visión de la universidad actual no puede ser demasiado optimista. Todavía quedan profesores dueños de sus cátedras, y programas de estudio que llevan más de 10 años sin modificarse. Todavía una disciplina que se enseña en una facultad no es reconocida por las otras. Lo grave es que creemos que es la consecuencia de tremendas diferencias en la calidad de la enseñanza que se imparte. Lo anterior, y no un simple problema burocrático, sería la causa principal de la falta de movilidad (transversal) de los estudiantes.

A pesar de todo, la maravillosa semilla de la duda (que según Richard Feynman, premio Nobel de Física, es el motor principal del progreso) ya ha sido sembrada, lo que alienta esperanzas y nos sugiere ser menos pesimistas.

Juan Gómez Millas  
Rector de la Universidad de Chile  
Actividades universitarias en 1960  
LA UNIVERSIDAD EN NUESTROS TIEMPOS

Los conceptos de investigación y docencia superior se presentan íntimamente unidos cuando meditamos acerca de lo que es la Universidad de nuestro tiempo; pero si queremos calar más hondo tenemos que indagar en el pasado de las Universidades; y es entonces cuando descubrimos las mismas denominaciones, una gran variedad de formas, diferencias notables entre las de un mismo período histórico y el que le sigue o antecede; advertimos que muchas permanecen como relictos y que todas reflejan como un espejo la fisonomía general de la sociedad y de su tiempo. No descubrimos ningún prototipo ideal de Universidad, ni tampoco de educación superior porque en ellas trabajan ideales de vida, valores y actitudes ante el mundo y la sociedad cambiantes y muchas veces contrapuestos.

Algunas Universidades actuales son vigorosamente selectivas, otras no; en unas predominan los estudios generales, en otras la formación y entrenamiento profesionales; en algunas, la investigación es débil, en otras, ella es la base y la docencia una de las maneras de la comunicación; en algunas los cuerpos académicos son designados por autoridades extrauniversitarias, en otras por autoridades universitarias y en no pocas, son elegidos por los profesores; algunas son privadas, otras públicas y nacionales sometidas a leyes y controles generales. La variedad de métodos de trabajo y de tendencias que en ellas se manifiestan, obedece más que en ningún otro aspecto de la vida moderna a la acción de personalidades guías, académicos, pensadores o administradores poderosos en influencia espiritual y resolución. Desde la Edad Media, la Universidad y la Ciencia fueron consideradas "speculum mundi"; sin embargo, en partes de Asia, de América Latina, Africa y Oceanía, las Universidades no son espejo del mundo actual científico y tecnológico superior, sino más bien espejo de anhelos de lo que queremos ser en el futuro y, por tanto, crisoles y semilleros de una revolución general de la vida en cada país.

#### UN EJEMPLO EN ASIA

Nada ilustra mejor esta situación que el testimonio del Vicerrector (Vice-Chancellor) de la Universidad de Rangoon, el profesor Htin-Aung: "La lucha política constante con los británicos despertó en cada birmano la conciencia política aletargada hasta la primera guerra mundial. Las ideologías y teorías políticas ocupaban el lugar principal; hubo una fiebre en el ambiente que se comunicó a la Universidad. Esta, mal equipada para satisfacer los fines que le son propios, adquirió un carácter irreal e incoherente; continuó en apariencias cumpliendo sus funciones, pero con poca eficacia y verdad. Hermosos edificios y cursos brillantes no bastan para formar una Universidad. En vista de esto se organizaron comisiones de encuestas, comités, se formularon planes y proyectos de reforma para remediar el estado de ineficacia que vagamente se percibía. Las autoridades habían estimado como simples propósitos políticos las críticas que hacían los nacionalistas contra los estudiantes de la Universidad, quienes, decían, eran incapaces de fabricar siquiera una caja de fósforo o una pastilla de jabón. Esta crítica, a pesar de todo, tenía base. No es suficiente decir que la investigación desinteresada es la única función de la Universidad y que en cambio no lo es la de enseñar a los estudiantes a fabricar fósforos o jabón. La respuesta inevitable fue: ¿qué debemos enseñar, cómo hacerlo y con qué objetivos? Si la Universidad no les enseñaba a fabricar fósforos y jabón, ¿tendrían los birmanos que importar estos productos eternamente o salir del país para aprender a fabricarlos? ... A esto se añadía que la Universidad

no había sabido crearse una personalidad y continuaba viviendo como una entidad híbrida; no podía ser una réplica de Oxford, como se había pensado al crearla, porque las condiciones en Birmania no eran las mismas de Inglaterra; tampoco tenía una estructura original porque las gentes que estaban en el Gobierno carecían de ideas constructivas que ofrecer. No era capaz de formar hombres y mujeres con carácter y buen juicio que pudieran analizar y meditar, en una palabra, aptos para formar cuadros directivos; porque estaba demasiado ocupada en la tarea de preparar cada año un número mayor de estudiantes para los exámenes y otorgar diplomas y certificados que les permitieran encontrar empleos remunerativos... Al margen de las grandes corrientes de la sociedad que la rodeaba, navegando a la deriva, recibiendo cada año un mayor número de estudiantes, con agitadores en sus filas que fueron fuentes de dificultades, sometida a los insultos y críticas, la Universidad proseguía con sólo el apoyo de un cuerpo de profesores descontentos e inestables, sobre todo entre los más jóvenes, alimentando la ilusión de que ella era la élite. En estas condiciones surgieron algunos hombres y mujeres capaces de asumir responsabilidades, se puede decir por mera casualidad”.

Experiencias similares a ésta se repiten en todo ese inmenso mundo nuevo que surge del viejo ambiente colonial asiático, africano, americano y oceánico.

En los países de alta cultura científica, también las Universidades a partir del siglo XIX comenzaron a expresar hondas preocupaciones sociales, económicas y políticas y la educación superior se impregnó de ansiedades y aspiraciones reformistas o revolucionarias. Bastará recordar la historia de las Universidades alemanas durante el siglo pasado. Unas tras otras comprendieron que para reformar el mundo exterior debían marchar a la vanguardia y proyectar el porvenir y para ello, reformarse a sí mismas en un constante proceso de autocrítica. Hoy día mismo, una institución de alto nivel científico y tecnológico como es el Instituto Tecnológico de Massachusetts, está pletórico de inquietudes reformistas y comienza a moverse hacia una concepción más integral y humanista de la vida científica; en cambio, la presión social y nacional cambia el rumbo de las Universidades británicas de los estudios generales hacia los tecnológicos, sin abandonar o menospreciar a los primeros.

#### DE LAS UNIVERSIDADES REFORMADAS SALIO EL MUNDO DE HOY

Un despertar agitado de la competencia intelectual se suma a los antiguos motivos de rivalidad y competencia entre las naciones. Los gobiernos y la opinión pública hacen esfuerzos por demostrar que poseen los mejores sabios, los laboratorios mejor dotados, las mejores organizaciones universitarias y el mayor porcentaje de la población con educación superior. Jamás, como ahora, los hombres habían competido con tanto ardor en el campo del saber y de la eficiencia; pero por razones de prestigio y de influencia estas mismas naciones, no satisfechas con enviar profesores al extranjero o recibir becados en sus Universidades, comienzan a crear Universidades de carácter internacional, tales como la Universidad de la Amistad de Moscú, nacida el año pasado, o la Universidad para los pueblos africanos, estudiada en un Symposium en Dakar hace pocos meses, en la que una lengua “koine” servirá como el inglés en India o el latín en la Edad Media de “lingua franca” para pueblos aislados entre sí por la carencia de un lenguaje común. Pretenden ser instituciones de alto nivel científico y eficiencia educacional que despierten, en el menor tiempo posible, a los pueblos nuevos a las disciplinas y realizaciones de la ciencia y las tecnologías modernas y en la que los estudiantes, confundidos en las aulas, a pesar de venir de diferentes naciones, como en la Edad Media, vivan y practiquen una comunicación internacional que antes no habían conocido sino a través de la violencia y la explotación.

La Universidad moderna, anterior al siglo XIX, no respondía como la Universidad Medieval, a las necesidades y requerimientos de la cultura dominante y, por otro lado, a la tarea de ser un fermento de transformación constante de esa misma cultura que servía; pero en el curso del siglo XIX la Universidad volvió a la actitud beligerante y revolucionaria de las grandes Universidades medievales; unas tras otras aceptaron las ciencias naturales como temas legítimos de enseñanza e investigación académica, y, al dar este reconocimiento a las nuevas ciencias, introdujeron en la educación superior de la sociedad burguesa la conciencia de que la misión del hombre era trans-

formar y mejorar el mundo y la sociedad. De estas Universidades reformadas salió la revolución en que vivimos. La Universidad contemporánea no puede renunciar a este carácter dominante. No es extraño, entonces, que en un mismo período histórico y en íntima vecindad hayan aparecido la visión fáustica de Goethe y la tarea pedagógica que señaló Wilhelm von Humboldt a la Universidad de Berlín.

La ciencia moderna penetró en la Universidad venciendo grandes resistencias, después lo intentaron las tecnologías sin lograrlo en todas partes completamente, salvo en los Estados Unidos. La historia de las disciplinas tecnológicas, abriéndose camino en las Universidades británicas es uno de los episodios más apasionantes de la historia intelectual del siglo XIX y de parte del presente. Les Grandes Ecoles han mantenido hasta hoy un paralelismo extraño en Francia con la Universidad de París; la solución en otras partes han sido las "Technische Hochschule", o los Technological Institutes: en la organización soviética operan influencias alemanas y francesas sin una fácil coordinación lógica, aunque sí histórica.

La importancia que las ciencias puras y aplicadas alcanzaron en la Universidad de nuestro tiempo, especialmente a través de la alta preparación profesional, influyó desde hace muchas décadas y cada día con mayor énfasis en el carácter revolucionario de la industria moderna, en la administración del Estado y de las relaciones sociales. El reconocimiento de la importancia de esta influencia ha llegado a ser tan fuerte que las empresas privadas y públicas y numerosas agencias del Estado han comenzado a crear departamentos especiales de investigación y en algunas partes de formación y entrenamientos especializados.

Ya no es posible que las actividades productoras no destinen una parte creciente de sus beneficios a su propia transformación, mediante investigaciones en las ciencias y sus aplicaciones; ni es tampoco posible que los gobiernos no instalen centros e institutos de investigación y entrenamiento superior de personal, presurosos como están de competir al más alto nivel en el mejor uso del poder humano y de los recursos naturales. En Chile podríamos citar varios casos típicos. En todas partes estos departamentos de investigación de las industrias y de los gobiernos han iniciado una competencia abierta con las Universidades: Bell Telephone, Dupont de Nemours, Philips en Eindhoven, etc. El observador al visitar estos departamentos no se da cuenta clara de si está en la sección de una Universidad o si, al visitar los centros de investigación tecnológica de una Universidad, ha penetrado al departamento especializado de una gran industria.

## INVESTIGACION UNIVERSITARIA Y PROCESO INDUSTRIAL

Las preocupaciones por el desarrollo de la producción ya no pertenecen a las industrias solamente; como por otro lado, las ciencias y las artes aplicadas no son el monopolio exclusivo de Universidades, Academias, Institutos o Sociedades Científicas, ellas penetran más y más en la actividad propia de la industria, del comercio o de las actividades gubernamentales.

Por un lado la ciencia da vida a la producción, y por otro, la vida se introduce en la Universidad con nuevas y variadas formas. ¿Quién podrá señalar los límites? He aquí uno de los grandes conflictos que agitan a la Universidad de nuestro tiempo. Muchas Universidades se ven obligadas a financiar sus investigaciones de ciencia pura, expediciones arqueológicas, etc., con las utilidades que dejan las investigaciones que encomienda la industria. Para educar más o menos 45.000 estudiantes, la Universidad de California dispone de un presupuesto de 365 millones de dólares; una parte importante de este dinero no sólo proviene del Estado de California, sino de los contratos de investigación o entrenamiento con industrias californianas o con las diversas agencias del Gobierno americano. ¿Significa esto una amenaza a la independencia de las Universidades? Cuando visité la Universidad de Cambridge hace 32 años, este tema era ya una importante preocupación en Inglaterra. A medida que la expansión de la Universidad en número de estudiantes y en nuevos proyectos y programas aumenta, es más difícil encontrar una solución adecuada al problema, y es más fácil caer en soluciones de emergencia. Hoy este tema preocupa a los investigadores, profesores y administradores de todas las Universidades.

¿Derrumbarán la Torre de Marfil las necesidades de la producción y la presión social? ¿Perderán los científicos la libertad para hacer las ciencias que quieran y cuando quieran, limitados por

las circunstancias de tener que hacer lo que desean y aman con un trabajo que no desean? ¿Dependerán las investigaciones acerca de la lengua súmera o de las inscripciones hititas de las ganancias marginales de algunos comerciantes o industriales? ¿O tendrán que someterse los bioquímicos a las preocupaciones comerciales, o el conocimiento del universo a los intereses políticos de Estados en pugna? ¿Cuál es el significado que todo esto tiene para el futuro de la Universidad?

La respuesta a esta última pregunta está contenida en uno de los conceptos básicos que nos orientan, el de la racionalización, planificación e indagación de la vida y de la actividad en todas sus formas y dimensiones; ya muy poco especulamos por el goce que nos proporciona la especulación; todas las ciencias trabajan en el mismo sentido, se refieran a lo grande como a lo infinitamente pequeño, a los cuerpos o a las almas; dos ideas marchan paralelamente: programar y proyectarse en el programa y hoy como nunca la idea de Bacon “saber es poder”, lo impregna todo.

Estos conceptos dominantes en la sociedad moderna estimulan la especialización, el saber más y más acerca de menos y menos. Prescindamos por el momento de algunos de los desvaríos de la educación especializada que podríamos explicárnoslos como el costo que tenemos que pagar por la curiosidad científica ilimitada. Cálculos recientes, hechos por investigadores bien informados anuncian para las décadas próximas un aumento del número de años que se requerirán para alcanzar títulos o grados universitarios. Se dice, por ejemplo, que un médico psiquiatra necesitará 15 años para formarse en la Universidad. Es muy difícil, si no imposible, encontrar hoy un sabio que esté medianamente al día siquiera en una disciplina completa; se prevé, por tanto, que para alcanzar una mediana autoridad científica se necesitará alargar el proceso de formación por muchos años más. ¿Estamos en condiciones de luchar contra estas tendencias o será mejor que nos planteemos de nuevo todo el problema de la formación de profesionales y distingamos en cada actividad específica, grados y niveles mejor diferenciados en una proyección más realista y adecuada con las necesidades y requerimientos sociales de nuestro propio país? Una actitud negativa, en esta materia, de parte de la Universidad, inmediatamente paraliza una parte de su acción; y como los cambios son muy rápidos en los nuevos pueblos que se incorporan a la labor de la ciencia, constantemente las Universidades se retrasan frente al desarrollo de esas sociedades que están llamadas a servir. La inflexibilidad frecuente en los cuerpos académicos, resalta más en estas circunstancias y precipita como reacción el uso de la violencia en el seno de la Universidad entre los estudiantes que ven amenazado su porvenir y los cuerpos académicos lerdos en percibir las nuevas realidades.

## HUMANIDADES SIN CIENCIAS NO SON HUMANIDADES

Los estudiantes que entran a la Universidad presienten que la ciencia habrá avanzado mucho en el momento en que se terminarán sus estudios y mucho más en los años de actividad profesional y que por consiguiente, mientras más al día estén en sus años de formación y con mejores métodos lo hagan, mejor dotados estarán para la edad de la madurez. Concebimos la Universidad como centro de iniciación y formación; comprendemos que el proceso perdura toda la vida y que la actividad universitaria debe organizarse con esa perspectiva creando las instituciones adecuadas —curso para graduados— profesionales, etc.

Cuenta el distinguido jurista inglés Lord Moulton que habiéndose encontrado en una alta montaña con un científico químico comenzó a hablarle sobre temas de esta ciencia; pero el buen hombre parecía no seguir la conversación; en un momento dado dijo: “sólo soy un químico orgánico”; el inglés pasó a hablar entonces sobre productos farmacéuticos y del alquitrán; el químico reaccionó; él sólo entendía la química de los subproductos del alquitrán. Esto no amilanó a Moulton, ya que hacía poco tiempo había tratado el caso del color amarillo canario; se alegró pensando que había descubierto un tema que podría ser común y suavemente se deslizó hacia el tema del amarillo canario; pero el interlocutor se mantenía en silencio hasta que dijo: “sólo conozco la química del alquitrán referente a los azules”. Con la pertinacia propia de los británicos y pensando que ahora no sería vencido, Moulton buscó en sus recuerdos algo que tuviese que ver con el azul del alquitrán; había tratado este tema en un caso de asesoría legal y poco a poco se fue deslizando hacia el problema; pero el sabio químico venció. Con tono solemne y satisfecho dijo: “sólo me

dedico al azul de metileno". ¿Hacia dónde marchan las ciencias y la Universidad que prepara a los científicos? En un Symposium verificado hace 2 años el eminente científico norteamericano Dael Wolfe decía: "la ciencia se ha convertido en el más importante instrumento de poder mundial... para construir o destruir. Las decisiones del uso apropiado de este poder no las pueden tomar sólo los científicos en una sociedad democrática; su responsabilidad pertenece a hombres y mujeres educados y puede hacerse efectiva en cualquier momento de la vida. En esos momentos ellos no procederán con prudencia si no entienden algo acerca de las fuerzas que manejan. No todos pueden ser hombres de ciencia, como tampoco historiadores, lingüistas o economistas; sin embargo, todo hombre o mujer culto sabe algo acerca de la historia, la economía y las tradiciones o culturas de otros pueblos; conocen estas cosas porque son parte de su herencia intelectual, parte de su educación general, parte del equipo con que cuentan para enfrentar sus responsabilidades como ciudadanos informados y educados. La ciencia ha llegado a ser tan poderosa en el mundo, que es esencial que el buen ciudadano también sepa algo de ciencia. No se trata del conocimiento especializado del científico profesional, sino de una comprensión general de los principios, las tendencias y los desarrollos principales que en otros aspectos de la cultura consideramos como partes adecuadas de una educación liberal. Por estas razones la ciencia ha llegado a ser una parte esencial del curriculum de las humanidades".

Humanidades sin ciencias, no son humanidades. Esta idea de integración humanística en la formación de la juventud es la que debe animar a los Colegios Universitarios, diseminados en los principales centros urbanos del país, a fin de que impartan una educación humanística integral al nivel de una educación superior y en cuyo curriculum se equilibren el conocimiento histórico del hombre con el de la naturaleza y el lenguaje matemático, y proporcionen una formación más eficaz, abierta y objetiva, como base de la actividad universitaria. Además, mediante un programa bien equilibrado de integración de conocimientos científicos con tecnologías sencillas, estos abrirán el camino a profesiones cortas que den ocupación a miles de jóvenes que, por diversas razones, no pueden seguir las carreras universitarias de más de cuatro años. Serán los núcleos de formación regional superior y servirán de centros de investigación científica local. A medida que existe personal especialmente preparado, ellos deben hacerse cargo de parte de la formación básica que necesitan los estudios universitarios profesionales.

La única manera efectiva y aceptable de vencer la especialización prematura, sin rechazarla de plano, de amparar y sostener los valores implícitos en el humanismo no es expulsando a las ciencias y tecnologías como hermanas intrusas en la tarea de formar al hombre, sino aceptándolas como progresivas creaciones humanas, es decir, impregnando su aprendizaje del saber histórico, literario y estético de acuerdo con los variados momentos de su historial.

## COMO RESPONDER AL DESAFIO DEL MUNDO

Si estudiamos la ciencia natural desde el doble aspecto de explicación del universo y esfuerzo cultural del hombre histórico, entonces la incorporamos plenamente al drama del humanismo; pero si creemos que hemos salvado los valores humanos cuando indagamos en literatura, arte e historia solamente, cercenamos del humanismo una parte fundamental de la creación humana. Por otra parte, el mero tratamiento de los procesos históricos, literarios o artísticos no constituye actitud humanística; hay centenares de estudiosos de la literatura o del arte que están mucho más lejos de los valores humanísticos que un buen artífice; allí están para dar testimonio de lo que afirmo las maravillosas creaciones de los artesanos e imagineros medievales y modernos. A este propósito recuerdo las investigaciones del arqueólogo inglés Flinders Petrie, cuando en los pedernales prehistóricos egipcios descubría con mayor claridad las preocupaciones estéticas del hombre primitivo que los usos prácticos de las piedras labradas. Un gran humanista como Hermann Diels, autor de una de las más valiosas investigaciones acerca de los filósofos presocráticos, dedicó hermosos años de su vida a fructíferas indagaciones acerca de la ciencia y la técnica de los griegos. Con guías como Rostowzew o Jaeger, uno puede penetrar las intimidades de la economía helenística o las finuras y matices de la paideia griega, sobre todo porque el estudiante es conducido a la comprensión de los textos en su sentido axiológico formador y estimulante. En

relación con estas tareas de la ciencia y de los grandes humanistas, nos aproximamos a uno de los problemas más importantes de la Universidad, el de la planificación y programación de sus sistemas de enseñanza, desde el punto de vista de su acción formadora.

Con frecuencia, por falta de adecuada preparación pedagógica y conocimientos generales, se cometen errores tales como confundir en un mismo nivel de importancia la formación científica con la información suplementaria y las aplicaciones tecnológicas de las ciencias; se repiten en diversos programas las mismas materias, cansando al alumno con exposiciones pesadas y esquemáticas sin contenido filosófico, ni revisión crítica y descendiendo una y otra vez a un dogmatismo aburrido que mata la iniciativa del alumno y agota su imaginación creadora, esencial para el estudio científico. Enseñar poniendo en la posición de redescubrir y de ensayarnos en la tarea objetiva es el gran método para formar buenos científicos y profesionales capaces de responder al desafío del mundo.

El círculo de Sócrates alentó la vida espiritual de un puñado de hombres; sus herederos, las Universidades, tienen que sostener y alentar la capacidad creadora de millones de hombres y, además, como lo creyó Marco Aurelio, reemplazar en el uso del poder, la violencia por la filosofía.

Hoy no ocurren las cosas como en otros tiempos cuando el sabio iba a buscar a la plaza pública a sus discípulos; son las masas humanas las que, empujadas por ineludibles necesidades, se agolpan a las puertas de las Universidades pidiéndoles instrumentos más y más finos para sentir, pensar y actuar. Hasta 1918, el proceso que nos condujo a la situación de hoy fue lento; pero en las décadas posteriores ha sido cada día más rápido. La expansión universitaria en los últimos años ha llegado a ser dramática. En los grandes países del mundo, en diez años más aproximadamente, el 60% de los niños que iniciaron la educación primaria se incorporarán a estudios superiores; en los Estados Unidos llega aproximadamente al 45%, y para que se tenga una noción comparativa recordaré que en Chile alcanza al 1,7%. Las Universidades, por tanto, pierden sus antiguas características y a ellas entran masas juveniles en tropel. ¿Estamos preparados para recibirlos? ¿Sabemos cómo tratarlos? ¿Tenemos el número de profesores suficientemente preparados para atenderlos? ¿Facilidades de laboratorio, bibliotecas, residencias estudiantiles suficientes? ¿O es que, frente a la dura necesidad, tendremos que reemplazar el diálogo directo, afectuoso y ondulante del maestro por la clase impersonal de la televisión o radio? Frente a estos problemas es inútil que elevemos los brazos al cielo en una queja contra el destino. ¡Qué delicioso fue en otro tiempo viajar en una calesa tirada por cuatro caballos y escuchar la estimulante voz del postillón! ¡Pero cuán lejos está todo aquello!

Algunas Universidades latinoamericanas cuentan ya con cerca de 100 mil estudiantes en sus aulas. ¿Os imagináis posible hacer el manejo, la administración, el financiamiento, la evaluación y los controles de este abigarrado mundo juvenil y, además, de los docentes e investigadores con eficiencia? ¿Es posible seguir creciendo en esta forma? ¿O será mejor acoger la solución holandesa, discutida por una alta comisión de expertos del Gobierno holandés, de dispersar el crecimiento en varias unidades regionales en vez de concentrarlo en las antiguas instituciones? ¿Y, por otro lado, para construir estas nuevas unidades no habrá que proseguir, con nuevos métodos, las investigaciones y cálculos iniciados por la Universidad de Berkeley acerca de la cabida óptima de una Universidad?

## ¿QUE HACER?

El problema del crecimiento de la Universidad es diferente en los países de viejas tradiciones científicas y culturales al de aquellos otros donde se producen rápidos procesos de decolonización y la vida universitaria carece de raíces regionales y vegeta en la rutina. Los términos de este problema que afecta a países americanos, asiáticos, africanos y oceánicos no han sido estudiados en una visión total. Ahora último la revista "Tiers Monde, Probleme des Pays Sous Developpés" dedica especial atención al tema. El Profesor Troll, Rector de la Universidad de Bonn, acaba de pronunciar un discurso de inauguración de cursos en noviembre de 1960 acerca del desarrollo geoeconómico-cultural de los países en desarrollo, cuya lectura recomiendo a los estudiosos de estos problemas. Un niño alemán, francés o inglés, al estudiar la historia del mundo, puede unirla



a la historia de su propia experiencia; un niño de Chile, del Vietnam o de Mali, sólo tendrá una visión marginal de la historia porque la comprensión profunda que Polibio planteó y Lessing desarrolló en el concepto del "Wiederholung" está íntimamente relacionada con lo que podríamos llamar la proyección de la experiencia. ¿Cómo mantener el nivel creado para los pocos cuando hay que darlo a los muchos? ¿Cómo transferir la experiencia histórica sin la vivencia histórica transmitida por los restos? Si la vivencia histórica y la vida intelectual fueran independientes del resto de la vida humana ello sería posible; pero no lo son. Por tanto, mientras más intensa, frecuente y prolongada es la comunicación en el mundo universitario, más posible es que la actividad científica se desarrolle, como lo demuestra la historia intelectual de Estados Unidos.

La Universidad, para poder dar respuestas adecuadas a toda la problemática que le plantea el reto de la sociedad moderna, debe adaptar su administración a la naturaleza y complicaciones del trabajo científico y docente contemporáneo; debe disponer de una legislación flexible, abierta, sin complicaciones y como insisten los educadores ingleses "de privilegio, diferente al resto de la legislación nacional". Sin una buena administración y una legislación universitaria adecuada, la educación superior se enreda en la maleza de disposiciones que la entranan y perturban y se convierte en víctima fatal de la violencia. Uno de los dramas que vive la administración universitaria es el esfuerzo por mejorar sus servicios y al mismo tiempo someterse a una legislación que está muy lejos de ser adecuada para la realización de sus fines esenciales.

¿Cómo defenderse del mal profesor? ¿Cómo transformar planes de estudios y proyectos de trabajo sin delegación de funciones con responsabilidad resolutive? Estas contradicciones tienen menor sentido e importancia en los países de vieja cultura; pero, en cambio, en los países latinoamericanos, son el centro de permanentes dificultades. Los profesores son propietarios vitalicios de sus cargos en las Universidades latinoamericanas; en cambio, los investigadores, muchas veces de alto nivel, aparecen en una situación marginal, sin la posibilidad de intervenir en la resolución de cuestiones que a ellos les competen. Hacer un sumario de un mal profesor es andar por los cerros de Ubeda.

Todo el sistema de la educación superior ha entrado en una revisión crítica desde hace muchos años; cada día esta revisión es más penetrante y amplia. Tanto la educación profesional como la de los científicos, es discutida con ardor en todas partes. En estas discusiones no sólo participan los científicos y docentes, sino también los cuerpos profesionales y el público culto. Es un hecho que caracteriza a la Universidad contemporánea. Si queremos que estas discusiones tengan un valor objetivo, deben realizarse con generosidad y espíritu objetivo, pues, de otra manera, ahuyentan de la Universidad y de las tareas de la ciencia a muchos espíritus sensibles y finos que no aman el tumulto, ni la violencia.

La Universidad, al revés del comercio, no recomienda incondicionalmente la bondad de sus productos; revisa con lealtad sus resultados, sus métodos de trabajo y sus proyectos y por algo que es esencial a la actitud del científico y del maestro, ama la verdad, aunque a veces le sea contraria; sabe que sólo la verdad le servirá a lo largo del camino. El sabio debe soportar con paciencia la crítica de los que saben menos, pues es una parte de su generosidad y de sus sacrificios y es también una expresión de amor a la humanidad.

No sólo hay que tener paciencia para educar a los niños, hay que tenerla también con los mayores, aunque escriban en los periódicos. El esfuerzo de comprensión que les pedimos no siempre pueden apreciarlo en lo que vale. Debemos recordar que la humanidad ha adquirido la cultura de que goza y los progresos con que continuamente mejora su existencia, muy a menudo en contra de la voluntad y la tolerancia de los beneficiados. ¿Por qué, entonces, irritarnos? Muchos escriben y escribirán en contra de nuestros esfuerzos; tal vez, porque desean que andemos más rápidamente, aunque al mismo tiempo nos quiten los medios para andar; pero sabemos que sus hijos o mejor sus nietos, verán con más claridad los resultados y un día recordando los sacrificios de hoy, se alegrarán de que hayamos tenido paciencia, que no nos hayamos desanimado y que en medio de los avatares de la vida conservemos lo más humano del hombre: la sonrisa. ¿No es ésta también una buena enseñanza moral de la ciencia?

Permitidme antes de terminar recordar a los poetas, porque la más alta poesía está ligada a la Universidad. Es en las altas esferas de la creación en las que el científico, el tecnólogo y el poeta se

encuentran y hablan el mismo lenguaje de la creación y del destino del hombre, señalándole posibilidades que nosotros debemos convertir en actos e instituciones. A nosotros corresponde elegir entre las posibilidades que nos ofrecen y en función suya poner en marcha el acontecer. Podemos perdernos en muchos mundos posibles si no tenemos el coraje de afirmar su realidad en la acción y éste es siempre un peligro que amenaza a todo país que comienza a surgir de las tinieblas del caos natural. Es la ruta plurifacética en donde nacen y mueren los mundos culturales.

Cuenta Plutarco en su escrito acerca de las causas del fin de los oráculos que unos viajeros al pasar frente a una isla desierta oyeron una voz que les comunicaba la muerte del dios Pan; espantados creyeron haberse equivocado y decidieron que si en la próxima isla que encontrasen el viento dejaba de soplar en alta voz anunciarían la terrible nueva. Al llegar a la próxima isla el viento dejó de soplar, el bajel se detuvo y el timonel gritó la fatídica noticia; con gran espanto los navegantes escucharon que desde la isla un suspiro aterrador y mágico les respondía. Hay períodos en los cuales los dioses y los oráculos se callan; hay días en que los poetas y científicos mueren y las fuentes se secan; pero hay otros en que ellos hablan para un pueblo, para despertarlo e introducirlo a un mundo posible. Escuchad la voz de la ciencia y de la poesía, que es una misma melodía creadora de mundos nuevos.