

# *Bases Sociopedagógicas del Ciclo Universitario de Adiestramiento en el Método Científico*

Por **ÁLVARO MENDOZA DÍEZ**  
De la Universidad Nacional de Trujillo,  
Perú, Colaboración especial para la *Re-  
vista Mexicana de Sociología*.

## *I. Esquemas de organización educativa universitaria*

**A.** Direcciones de la acción pedagógica universitaria. Refiriéndonos únicamente a la actividad educativa de la universidad, podemos distinguir dos direcciones fundamentales: la primera consiste en la capacitación de una masa estudiantil homogénea, procedente del ciclo secundario. La segunda está dada por la capacitación de una masa estudiantil heterogénea y variada y sobre la cual no gravitan los principios rigurosos de selección a que son sometidos los adolescentes que culminan exitosamente su educación secundaria.

La primera dirección educativa de la universidad implica la capacitación preprofesional, profesional y postprofesional de los estudiantes. Es, con mucho, la dirección principal hasta el momento. La segunda, en cambio, tiene como instrumentos los diversos Servicios de Extensión Universitaria cuya meta más importante es culturizar al pueblo en cuya busca sale.

De este modo, la universidad cumple tanto la tarea de recibir alumnos como la de buscar alumnos.

**B.** *Proceso de capacitación de la masa estudiantil homogénea y seleccionada.* Se denomina proceso al conjunto lógico, necesario y ordenado de fases por las que atraviesa un fenómeno u objeto en vías de realización o un sujeto en vías de desarrollo o perfeccionamiento. Desde este punto de

vista, la universidad, en la dirección en que la estamos considerando, es un fenómeno cultural que en lugar de estar sometida a un proceso postula un proceso cuyas fases son precisamente los ciclos o niveles de capacitación. A su vez, el estudiante que cumple y satisface las exigencias de cada uno de estos ciclos, está sometido también a un proceso de desarrollo de carácter biopsíquico-espiritual. De las fases constitutivas de este proceso de desarrollo individual nos hablan distintas ciencias, especialmente la psicología, pero sin que hasta la fecha el tema haya sido agotado.

De esta manera, tenemos de un lado las fases o ciclos universitarios, y de otro, las fases del desarrollo individual del estudiante a quien educa. El problema surge y se plantea en estos términos: ¿deben o no corresponderse las fases o ciclos universitarios con las fases del desarrollo biopsíquico-estudiantil? Seguramente no son muchos los que responderían negativamente a esta pregunta. Pero, precisamente por eso, ¿ha logrado la universidad contemporánea realizar exitosamente esta tarea de correspondencia? A lo mejor ni siquiera se ha percatado de esta problemática.<sup>1</sup>

El proceso de capacitación a que aludimos es efectuado por las universidades, de acuerdo con sus recursos y disponibilidades, pero también de acuerdo con las particulares concepciones que cada una de ellas tiene de la misión y organización que deben, respectivamente, cumplir y tener.

Con relación al modo en que las universidades conciben la organización que se han dado o pretenden darse, distinguimos los siguientes esquemas:

*Primer esquema.* Corresponde a todas aquellas universidades que no han organizado aún el ciclo de investigación ni institutos de investigación. Generalmente, tienen dos ciclos: preprofesional y profesional. El primero es de cultura general, humanista e introductorio a la futura profesión. Excep-

<sup>1</sup> En realidad, el problema no es tan sencillo, porque de hecho existen otros procesos y, por consiguiente, otros juegos de fases. Así, por ejemplo, existen los procesos relativos al desarrollo de la sociedad humana y al desarrollo del conocimiento científico. ¿En qué fase se halla actualmente la humanidad en uno y otro caso? ¿Es necesario que la universidad tenga también en cuenta tales fases y proceda a armonizarlas todas? Para concretar esta problemática citamos el siguiente hecho: las sociedades primitivas elaboraron un conocimiento indiferenciado: todo el saber constituía una unidad indivisa, y las ciencias aún no existían. Esta fase duró hasta la época del Renacimiento en que gradualmente empezaron a cobrar autonomía e independencia las diversas disciplinas científicas. La fase del magma indiferenciado del conocimiento cedió su lugar a la fase diferenciada del mismo, cristalizada en la emancipación de las ciencias. Ahora bien, cabe preguntar: ¿Nos hallamos todavía en esta segunda fase o ha llegado el momento de que nuevamente se construya en cierto modo una imagen unitaria e indiferenciada, con los aportes brindados por cada ciencia particular? La mayoría de filósofos educados en el método científico, así como científicos en quienes la consideración del árbol no ha impedido la percepción global del bosque, vienen enfatizando desde hace más de un siglo en la necesidad de construir una imagen total del universo y sus criaturas con los aportes de cada ciencia y con el auxilio de una metodología lógica-filosófica adecuada, científica en sí misma también.

cionalmente, algunas facultades de las universidades arregladas conforme a este primer esquema suelen considerar ciclos de especialización ulterior, de carácter postprofesional, pero en ningún caso se les puede considerar como representativos o equivalentes a verdaderos ciclos de investigación científica. Huelga subrayar entonces que las universidades del primer esquema agotan prácticamente su acción educativa en el cumplimiento del segundo ciclo o profesional. A su vez, las carreras impartidas en este nivel educativo son de dos tipos: profesiones clásicas (abogacía, medicina, pedagogía, etcétera, y profesiones técnicas (ingeniería, contabilidad, etcétera).

Como quiera que estas universidades no han organizado todavía el ciclo de investigación científica, su contribución al desarrollo del conocimiento dista mucho de ser apreciable. La capacitación a nivel de postgraduado tiende a hacerse en universidades extranjeras avanzadas, recibiendo estos beneficios sólo aquellos docentes en ejercicio o egresados a quienes se piensa incorporar a la docencia universitaria.

Las secciones doctorales de las facultades de las universidades que nos ocupan, no son ciertamente instancias que compensan la inexistencia del ciclo de investigación científica. En primer lugar, el currículum de estas secciones no está estructurado para ser desenvuelto conforme a los principios de la investigación científica; en segundo lugar, no todos los egresados del ciclo profesional, titulados o no, se matriculan; y, finalmente, en tercer lugar, de doctores sólo se gradúa una cifra increíblemente baja.<sup>2</sup>

Estas universidades del primer esquema son propias de los países subdesarrollados. Desde luego, difieren de un país a otro; pero en todas se da el común denominador de la ausencia del ciclo de investigación científica. De entre estos países, hay algunos que han empezado ya a impulsar su desarrollo tanto económico como cultural, inclusive universitario, debiendo entonces hablarse en este caso de países en desarrollo o en vías de desarrollo, así como de universidades en desarrollo o en vías de desarrollo. Pero aun así, el esfuerzo por desarrollar la investigación no pueden desplegarlo esas naciones por sí mismas, sino que tienen que acudir a la importación de recursos económicos, así como de profesores extranjeros. Los organismos internacionales de nuestros días financian centros de estudio e investigación en varios países subdesarrollados.

Constituye un rasgo característico de estas universidades la toma de con-

<sup>2</sup> En el decenio 1954-1963 se graduaron sólo 2 doctores en educación en la Facultad de Letras y Educación de la Universidad Nacional de Trujillo, Perú. En la Facultad de Derecho de la misma universidad, y siempre en el lapso de 10 años, se graduaron de doctores en derecho sólo 4 egresados del ciclo profesional. (Véase nuestro trabajo "Estadística de Títulos Profesionales y de Grados Académicos Otorgados por la Universidad Nacional de Trujillo, Perú, en el decenio 1954-1963, Cifras Absolutas y Relativas de Hombres y de Mujeres", p. 9).

ciencia de sus propias limitaciones, de "su propio subdesarrollo" y de la misión que tienen de contribuir a la superación del subdesarrollo del país en general.<sup>3</sup>

*Segundo esquema.* Corresponde a aquellas universidades que han organizado ya el ciclo de investigación científica, de tal manera que la capacitación de los estudiantes se efectúa a lo largo de tres fases o ciclos: ciclo preprofesional, ciclo profesional y ciclo de investigación. Es característico de este segundo esquema que la investigación constituye el remate y fase más alta, realizándose generalmente en institutos.

Entre las consideraciones que han militado para que el ciclo de investigación sea colocado después del ciclo profesional y en la cima, destacan aquellas que enfatizan en la necesidad de formar investigadores trabajando con un personal que tiene ya amplia experiencia universitaria, conocimientos y recursos para dedicarse al quehacer investigador, sin exigencias económicas apremiantes que los alejen de una tarea que demanda concentración absoluta y tranquilidad. Asimismo, se subraya que al ciclo mencionado no pueden ir todos sino los mejor dotados vocacionalmente.

La Ley Peruana de Universidades (número 13417, de 13 de abril de 1960) prescribe para las universidades de nuestro país una organización que puede asimilarse al segundo esquema.<sup>4</sup> En general, cabe afirmar que

<sup>3</sup> En 1960 se rechazó un planteamiento nuestro en el sentido de que las Facultades de Ciencias Económicas del Perú tenían como objetivo esencial preparar el personal técnico-económico requerido por el Perú para superar su condición de país subdesarrollado. Tal rechazo tuvo como escenario la sala de sesiones de la Facultad de Ciencias Económicas y Comerciales de la Universidad Nacional de San Marcos, de Lima, Perú, en una reunión a la que asistieron representantes de la docencia de todas las Facultades de Ciencias Económicas del Perú. Suponemos que un replanteamiento del mismo objetivo en nuestros días ya no suscitaría rechazo alguno, y más bien por el contrario, serían realmente muy pocos los que dudarían del valor y verdad de estos juicios pertenecientes al especialista en planificación universitaria, Alberto Mendoza Morales: "Para la universidad contemporánea, en los países atrasados, la meta es contribuir, en la medida de su fuerza, a la aniquilación de esa anomalía social que se llama subdesarrollo." (Imagen de la Universidad Contemporánea, Maracaibo, Venezuela, 1964, p. 2).

<sup>4</sup> Sobre un total de 94 artículos, la Ley Universitaria del Perú que citamos, dedica sólo 2 a tratar de la investigación, en el título vi. Estos artículos, a la letra, dicen: "Artículo 60. En cada Facultad se organizará un Consejo de Investigación, presidido por el Decano e integrado por profesores investigadores y otras personas que hubiesen demostrado reconocida capacidad en esa tarea. Artículo 61. La Universidad creará un Instituto General de Investigación, que coordinará la labor de los Consejos de Investigación de cada Facultad y formulará su respectivo Reglamento. Las Escuelas de Altos Estudios que se establezcan darán preferencia a la investigación de los fenómenos y problemas de su respectiva región geográfica o área de influencia." Fuera de estos dos artículos especialmente consagrados a la investigación, la Ley Peruana de Universidades alude a ella en el artículo 9º, contraído a enumerar los fines de la Universidad Peruana, considerando ocho, de los cuales el que nos interesa, dice: c) "Promover, organizar y estimular la investigación científica, humanista y tecnológica, tanto en los problemas universales como en los que atañen a la realidad nacional".

los países más avanzados y algunos otros de mediano desarrollo tienen esta organización, pero mientras en los primeros el ciclo de investigación es una realidad, en los segundos, en cambio, su funcionamiento deja mucho que desear. Quien haya viajado un poco por los países latinoamericanos, por ejemplo, habrá podido advertir que hay institutos de investigación sin alumnos, y no porque no los haya sino porque así han sido organizados. Habiendo sido creados de modo autónomo, no fueron adscritos desde un principio a una determinada facultad, escuela o departamento. Por cierto que nos referimos a aquellas entidades que se autodenominan "Instituto de Investigaciones".

*Tercer esquema.* El arquitecto Alberto Mendoza Morales nos brinda la siguiente caracterización de la universidad organizada con arreglo a este esquema: en primer lugar, el ciclo básico de uno o dos años, de carácter común para todos los alumnos; en segundo lugar, un ciclo bifurcado, con arreglo al cual el alumno decide seguir, bien una profesión determinada en los departamentos, o bien elige la carrera de investigador científico, matriculándose en los institutos, sin que esta bifurcación suponga naturalmente que los departamentos de formación profesional y los institutos de formación de científicos marchen de espaldas, ignorándose los unos a los otros; finalmente, en tercer lugar, una vez terminado los estudios anteriores, "la universidad contemporánea da al estudiante graduado la posibilidad de especializarse, ahora sí, cuando ha recorrido el panorama total de la cultura y de su pueblo".

El autor citado expresa que en el primer ciclo, básico o común, el contingente recibe "el vocabulario básico de las ciencias, de la cultura y del desarrollo... en los departamentos de humanidades, de ciencias físicas y de ciencias naturales, en donde encuentra los mejores profesores a tiempo completo". Considera que el ciclo básico, inicial y unitario, cumple los siguientes propósitos: *a)* servir de puente entre el bachillerato y la universidad; *b)* afirmar la unidad universitaria desde un principio; *c)* preparar al estudiante para la ciencia, para la profesionalización y para iniciarse en el adiestramiento para el desarrollo; *d)* otorgar tiempo preciso para la orientación del estudiantado, dándole oportunidad de adquirir mayor madurez y de que haga decisiones más razonadas acerca de lo que conviene continuar; *e)* nivelar y refinar conocimientos; *f)* otorgar el vocabulario básico de la ciencia, la cultura y el desarrollo; *g)* adiestrar al estudiante para el trabajo en equipo.

El mismo experto en planificación universitaria considera que el ciclo común significa para la universidad "coordinación, óptimo aprovechamien-

to de instalaciones, equipos y docentes; economía de funcionamiento; eficacia”.

Insiste en el concepto de paralelismo que la universidad asigna a la formación de profesionales y a la formación de científicos. Las dos ramas, expresa, “salen paralelas” del ciclo básico, pues la docencia y la investigación son inseparables y se llevan a cabo por medio de los equipos de trabajo. Manifiesta que tanto el alumno que estudia ciencias como el que estudia una profesión estarán siempre trabajando con otros alumnos de diferente ciencia y profesión, cosa que exige vinculaciones verticales y horizontales permanentes. Toma al instituto como “símbolo de la investigación; de la indagación de lo ignoto, del interrogante permanente; del trabajo en equipo multidisciplinario. Del acrecentamiento científico de la humanidad. Irradia material para la docencia . . . El aula es el símbolo de la trasmisión del conocimiento; de mutuas fecundaciones; de comunicación de hallazgos . . . La formación científica tiene sus instalaciones en relación íntima con la de los departamentos de formación profesional, por cuanto le sirven de alimento . . . Frente a los departamentos de profesionalización se hallan los institutos de investigación en donde el contacto de toda la universidad es posible . . . Los departamentos e institutos se agrupan, sucesivamente, en orden lógico, de acuerdo con su finalidad y parecido en la siguiente secuencia: Medicina Teórica, Odontología, Veterinaria, Agronomía, Ingeniería, Arquitectura, Economía, Ciencias Sociales y Derecho. Medicina Práctica está vinculada con las clínicas . . . Esta secuencia forma ciertos grupos: el que emerge de las ciencias biológicas (Medicina, Odontología, Veterinaria y Agronomía); el que sale de las ciencias físicas y matemáticas (Ingeniería) y el que brota de las humanidades (Economía, Ciencias Sociales, Derecho y Arquitectura) . . . Arquitectura se localiza en posición intermedia entre ciencias físicas y humanidades, y Agronomía entre ciencias físicas y biológicas. Son departamentos transicionales”.<sup>5</sup>

Tales son las principales características que el autor que nos ocupa asigna a la universidad contemporánea, en la cual, después del ciclo básico, viene otro en el que la formación de profesionales y la formación de científicos son paralelos y no sucesivos. Y este rasgo es justamente el que configura nuestro tercer esquema.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> *Op. cit.*, passim.

<sup>6</sup> Si la Ley Peruana de Universidades configura el segundo esquema, en cambio el Estatuto de la Universidad Nacional de Trujillo, Perú, *tiende* a configurar el tercer esquema. En efecto, la Ley Peruana de Universidades deja en libertad a cada universidad para crear “Institutos con fines de investigación o de estudios especiales” (art. 30), y de acuerdo con esta facultad los Estatutos de la principal universidad del norte del Perú los crean para cada Facultad o escuela profesional. Decimos que los Estatutos de la universidad citada tienden a encarnar, a través de sus dispositivos, el tercer es-

*Cuarto esquema.* A juicio nuestro, el esquema que precede es incomparablemente superior a los descritos en primer y segundo términos. Y lo es por una razón fundamental: en él, *de hecho*, la formación de profesionales y la formación de investigadores se realiza en forma paralela, con lo cual, de hecho también, no existiría ninguna razón para no hablar de profesiones científicas, reservando el nombre de profesiones técnicas para todas aquellas que actualmente enseñan las universidades del mundo. A su vez, estas profesiones técnicas se subdividen en tradicionales (abogacía, pedagogía, medicina, etcétera) o referentes al hombre y a la sociedad y en profesiones referentes a la naturaleza y al medio físico (ingeniería, física teórica, etcétera). Más adelante volveremos sobre este punto, con el cual anunciamos ya una enmienda al tercer esquema, enmienda que no incide únicamente en una cuestión terminológica o virtuosismo de clasificación, sino que afecta a la totalidad de la concepción sobre el esquema de organización educativa universitaria.

El propio arquitecto Mendoza, después de describir los ciclos o niveles básico, paralelo científico y profesional, y de especialización, dice textualmente: “Así se explica cómo el punto de partida de una reforma son los estudios básicos y la articulación total del mundo científico y que la organización que establezca este sistema compromete a la totalidad de las carreras y a la totalidad universitaria. Debe formularse globalmente” (p. 16). Porque nosotros también suscribimos íntegramente estos juicios, es que discrepamos de la imagen ofrecida en el tercer esquema en varios aspectos.

Proponemos el siguiente esquema de organización educativa:

*Primer ciclo* o Ciclo de adiestramiento en el método científico.

*Segundo ciclo* o Ciclo profesional de primera especialización.

*Tercer ciclo* o Ciclo de alta especialización y unificación.

A su vez, el segundo ciclo, profesional o de primera especialización comprende dos grupos de profesiones: técnicas y científicas. Las profesiones técnicas se subdividen en referentes al hombre y a la sociedad y

quema de organización educativa porque, cuando menos, consideran el establecimiento de institutos en cada facultad o escuela profesional, así como la carrera de investigador, limitando esta última “a los Profesores, Asistentes o Instructores con actividad docente muy restringida y a aquellas personas que realizan tareas de investigación en forma exclusiva por convenir así a los Institutos de Investigación de las respectivas Facultades o Escuelas Profesionales” (art. 219). En todo caso, los mencionados Estatutos no consideran la organización de la carrera profesional de investigador para sus estudiantes regulares.

referentes al mundo físico y natural. Las profesiones técnicas referidas al hombre y a la sociedad engloban tanto las profesiones tradicionales (abogacía, medicina, pedagogía, etcétera) como las recientes (economía, sociología, política, docencia universitaria, promoción del desarrollo, etcétera). Del mismo modo, las profesiones técnicas referidas al mundo físico-natural abarcan tanto las viejas profesiones (ingeniería, por ejemplo), como las novísimas (electrónica, astrofísica, etcétera). Estas son las profesiones técnicas caracterizadas por su alto nivel de *operatividad*.<sup>7</sup>

En cuanto al grupo de profesiones científicas, se diferencian de las que acabamos de ver por el ahondamiento incomparablemente mayor de los estudios, lo que exige, naturalmente, una suma muy grande de recursos y disponibilidades, así como de condiciones docentes y discentes especiales. Los graduados en cualquier profesión científica tienen que llevar la palabra investigador a continuación de la especialidad (por ejemplo, arqueólogo investigador, sociólogo investigador, etcétera).

El ciclo profesional, vale la pena subrayarlo, otorga al estudiante una primera especialización y de ello debe ser consciente, a fin de que no se haga falsas ilusiones sobre su real capacidad, sobre los alcances de su ciencia y de su técnica.

El tercer ciclo, de Alta Especialización y Unificación, forma hombres de ciencia. Sus características y demás peculiaridades serán analizadas oportunamente.

La urgencia de organizar los niveles educativos de la universidad peruana de acuerdo con el esquema que proponemos, o de acuerdo con cualquier otro que se adopte tras intensa, meditada y objetiva discusión, debe inspirarse en los ideales nacionalistas del desarrollo y universalistas de la solidaridad y receptividad de todo lo mejor que, fuera de las fronteras nacionales, ha producido y sigue produciendo la especie humana.

<sup>7</sup> Que no cause ninguna sorpresa considerar a carreras, tales como la abogacía, medicina, pedagogía, sociología, política, etcétera, dentro del grupo de las profesiones técnicas. Desde muy antiguo son rotuladas como profesiones humanistas sólo porque su desarrollo y ejercicio implica al hombre y no a las cosas naturales; sin embargo, si es que nos atenemos a la realidad de los hechos, advertiremos prontamente que, por ejemplo, la psicología nos da las técnicas que nos permiten conocer al hombre; de igual modo, la sociología. El derecho, asimismo, nos capacita para defender (o condenar) al hombre; la educación, igualmente, nos provee de las técnicas para guiar al niño y al adolescente; la política, finalmente, provee las técnicas que permiten gobernar al hombre. Toda profesión se inspira en la máxima baconiana de saber es poder. El profesor Gastón Berger, de la Universidad de Marsella, dice: "Es patente que la mayor parte de la enseñanza 'llamada' superior no es sino enseñanza técnica. Se enseña a aquel que debe ser profesor, ingeniero, abogado, médico, etcétera, lo que le es necesario para ejercer su profesión. Es muy limitada en general la preocupación de iniciarlo en la investigación." ("La enseñanza de la filosofía en la universidad", contenido en el volumen *La Universidad en el siglo xx* ed. Lumen S. A., Lima, 1951, p. 77).

Desde luego, el examen de las deficiencias de la universidad peruana y de las universidades atrasadas de nuestros días, en general, no debe conducirnos a unilateralizar los reproches lanzados sobre ellas y a magnificar las glorias de aquellas otras que han alcanzado sensible desarrollo. En realidad, para ser justos, debe convenirse con Lewis Mumford<sup>8</sup> en que la universidad “algunas veces ha puesto freno al descubrimiento y a la creación, de manera que, con frecuencia, los descubrimientos más importantes en el dominio del conocimiento se han llevado a cabo fuera de sus muros”.

Por su parte, Roberto J. Moreira, experto del Centro Latinoamericano de Investigación en las Ciencias Sociales de Río de Janeiro,<sup>9</sup> cita ejemplos que ilustran el aserto de Mumford, nombrando a Faraday, Pascal, Newton, Edison y Graham Bell, como representantes del individualismo científico y tecnológico.

<sup>8</sup> La cultura de las ciudades, Emecé editores, Buenos Aires, 1959, p. 51.

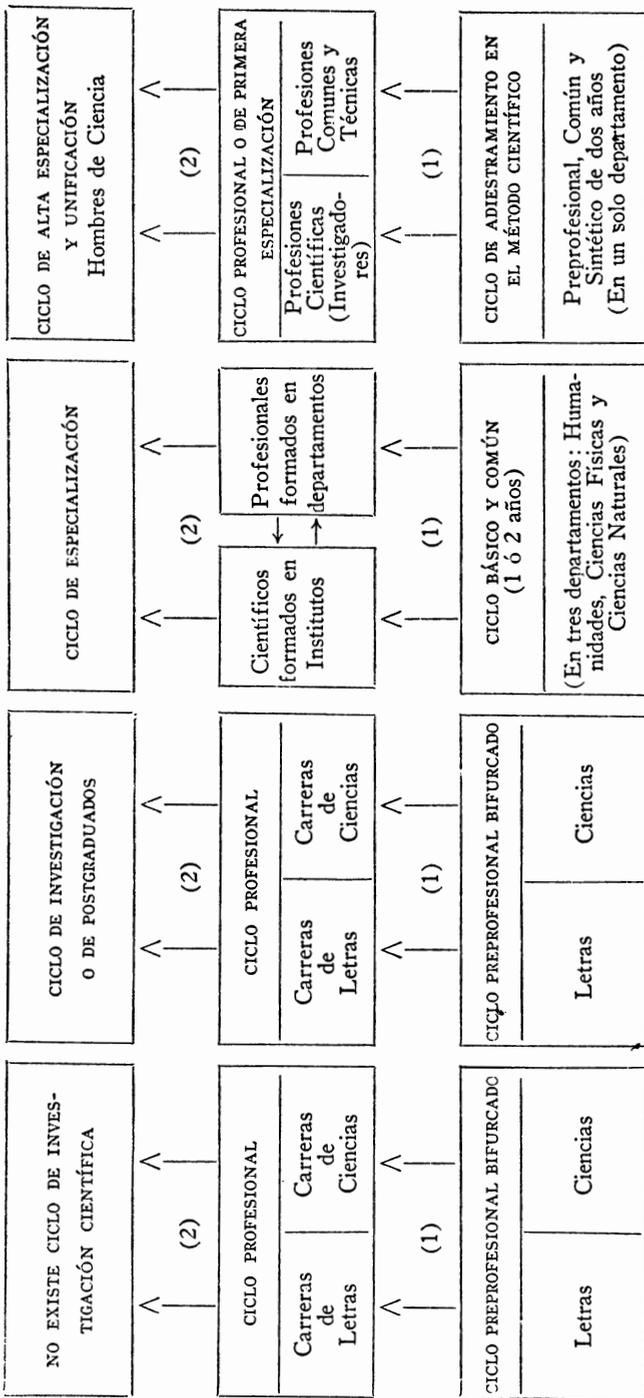
<sup>9</sup> He aquí el texto completo de Moreira: “Faraday, desde su nacimiento en Newington (Surrey) en el seno de una familia pobre, hasta ser elegido miembro de la Royal Society, nunca pasó por la universidad. El joven Pascal descubrió la máquina de calcular para ayudar a la administración pública, hizo estudios y análisis matemáticos, comprobó la teoría de Torricelli de que la naturaleza no excluye el vacío, etcétera, pero nunca estudió en una universidad. Newton, aunque se graduó en el Trinity College de Cambridge, hizo sus grandes descubrimientos físicos y matemáticos fuera de la universidad y sin ayuda de ésta. Huelga proseguir aquí la historia de los grandes hombres de ciencia e inventores de los siglos pasados. Edison y Graham Bell son ejemplos recientes del individualismo científico y tecnológico” (“Educación y desarrollo en la América Latina”, trabajo contenido en el volumen colectivo: “Aspectos sociales del desarrollo económico en América Latina”, volumen I, Unesco, 1962, p. 372).

Después de reconocer que “En la gran mayoría de países sudamericanos no prevalecen las condiciones económicas, sociales y políticas que permitieron, en Europa y los Estados Unidos, la prolongación del individualismo técnico y científico hasta los albores de este siglo”, afirma que ahora “la ciencia y la técnica han llegado... a una fase que no permite ese individualismo, ni en las sociedades insuficientemente desarrolladas, ni en las sociedades más adelantadas... La era de los anacoretas de la ciencia y la técnica ha pasado. Diríase que ya se ha descubierto todo cuanto podía descubrir el genio individual, aislado en su trabajo paciente y continuo. Evidentemente el talento y la capacidad personal no dejan de ser inapreciables, pero sin laboratorios ni instalaciones, sin auxiliares ni grupos de trabajo, los hombres de talento no pueden hacer hoy todos los estudios e investigaciones que el progreso de las ciencias y de la técnica requiere” (p. 372 s.).

El mismo experto refiere que se dirigió a cien universitarios, oficiales o independientes, solicitándoles el envío de publicaciones relativas a su organización, sus cursos y programas de estudio, y que tan sólo cinco las remitieron con información parcial. Este detalle indudablemente es un indicador del grado de apreciación que cualquier universidad dispensa al cultivo de la ciencia y de la investigación cuantitativa. Por eso, el autor citado afirma que la enseñanza universitaria en la América Latina es más académica que técnico-científica, con una orientación arcaica propia de los siglos XVIII y XIX, cuando la cultura sólo era patrimonio de una pequeña élite dirigente. Que en nuestros días toda universidad atrasada debe apresurarse a crear, si aun no lo ha hecho, un departamento de estadística nos parece no sólo una contribución al conocimiento sino, más que todo, un evento utilitario ya que los préstamos internacionales se otorgan especialmente a aquellas universidades que envían datos pormenorizados de su anatomía y fisiología.

DIAGRAMAS DE LOS ESQUEMAS DE ORGANIZACIÓN DE LOS CICLOS EDUCATIVOS UNIVERSITARIOS

(3)



(3)

(3)

PRIMER ESQUEMA

SEGUNDO ESQUEMA

TERCER ESQUEMA

CUARTO ESQUEMA

II. *Esquemas de organización del ciclo preprofesional*

A) *Naturaleza del ciclo preprofesional.* Ninguno de los ciclos educativos universitarios ofrece tantos problemas como el preprofesional. Los ciclos superiores, de especialización profesional y de investigación suscitan naturalmente problema, pero ninguno de ellos es insoluble. En cambio, el ciclo preprofesional exhibe dificultades que hasta ahora no han sido resueltas. Lo prueba el hecho de que algunas universidades no lo tienen y otras sí. Lo prueba el hecho de que dentro de una misma universidad unas facultades lo han organizado pero otras no. Todo esto significa que su naturaleza no ha sido hasta ahora suficientemente esclarecida.

B) *Principales esquemas de organización.* Para dilucidar la naturaleza del ciclo que nos ocupa, es necesario reseñar los principales esquemas conforme a los cuales ha sido organización (o no) en los distintos sistemas educativos. Ellos son:

*Primer esquema.* Corresponde al sistema del bachillerato, conforme al cual la educación secundaria se prolonga dos o más años, al término de los cuales el alumno puede demandar su ingreso al primer año del ciclo profesional universitario de la carrera que ha elegido. En rigor, no es un ciclo educativo universitario porque la universidad no lo organiza. La estructura de la educación en el Perú no incluye el bachillerato secundario, sino solamente un ciclo de 5 años. Creemos que es una suerte que en nuestro país no haya este sistema porque así la universidad puede trabajar en un campo virgen, máxime que la duración de 5 años (inferior a la que registra el ciclo secundario de otros países) permite introducir reajustes importantes en su seno.<sup>10</sup>

*Segundo esquema.* Corresponde al sistema que rige, de modo general, en la universidad peruana y al que podemos denominar sistema dual o bifurcado. Se inspira en la clásica división de carreras de letras y carreras de ciencias. Desde las pruebas de ingreso a que son sometidos los alumnos que han terminado su educación secundaria hasta que egresan de la uni-

<sup>10</sup> No se puede desconocer la gravitación de la educación secundaria sobre la universidad. Una planificación integral de la educación tiene que promover y organizar la articulación de todos los niveles de la educación. En el Perú ya no existe la secundaria única (bachillerato único) sino la secundaria diferenciada. En otros países en los cuales la secundaria se ajusta estrictamente al modelo del bachillerato, también se ha discutido mucho acerca de las bifurcaciones, trifurcaciones, etcétera, de que debe ser objeto (bachillerato clásico, bachillerato moderno, bachillerato científico, etcétera).

versidad titulados o graduados, el principio diferenciador indicado. Así, las pruebas de ingreso se rinden conforme a balotarios y cuestionarios distintos, siendo más severos los aplicados a los postulantes a ciencias y menos severos los aplicados a los postulantes a letras.<sup>11</sup> Los que salen airosos se matriculan en el ciclo preprofesional respectivo de la carrera que han elegido: prefarmacia, premedicina o el respectivo ciclo básico, previo al de especialización profesional de carácter científico. Si la carrera elegida pertenece a letras, la matrícula es en el ciclo de humanidades. El contenido curricular de los planes y programas de estudios difiere en las dos ramas citadas. Este sistema dual, concebido ya en toda su extensión, ha generado y sigue generando problemas muy serios, como veremos más adelante.

En los últimos años y a raíz de la dación de la Ley Peruana de Universidades, así como de los respectivos Estatutos y Reglamentos de cada universidad, ha surgido, como era de esperar, un espíritu reformista que, en el caso concreto que nos ocupa, se ha manifestado en dos hechos: el primero está representado por la creación de una escuela o ciclo especial, de carácter preprofesional, en los Estatutos y que, según todas las apariencias, tiende a inspirarse en el modelo centroamericano de la Facultad de Estudios Generales. Los Estatutos de la U.N.T., la designan con el nombre de Escuela de Orientación y Capacitación para Estudios Superiores. Algunas universidades peruanas, de las veintitantas que existen, han empezado ya a poner en práctica su ciclo preprofesional organizado, como hemos

<sup>11</sup> Las cifras de desaprobados son mayores entre los que postulan a ciencias y menores entre los que postulan a letras, aunque de modo general las pruebas de ingreso arrojan siempre saldos muy dolorosos. En 1963, postularon a ciencias en la Universidad Nacional de Trujillo, Perú, un total de 805 postulantes pero sólo el 31 por ciento resultó aprobado. En cambio, de 1,064 postulantes a letras en la misma universidad y en el mismo año, aprobó el 41 por ciento. La mortalidad académica en el primer caso ascendió a 69 por ciento y en el segundo caso a 59 por ciento, representado el 63 por ciento si sumamos los desaprobados en ambas ramas y luego hacemos la comparación con el total de postulantes que rindieron pruebas de admisión. En el año 1964 postularon a ciencias 887 alumnos, pero sólo aprobó el 14.43 por ciento, resultando desaprobado el 85.57 por ciento. Una fortuna incomparablemente mayor tuvieron quienes postularon a letras: de un total de 1,284 alumnos aprobó el 42.13 por ciento y desaprobó el 57.87. La mortalidad académica general ascendió al 69.18 por ciento. Adviértase que en los dos años considerados la cifra relativa de desaprobados en toda la U.N.T., disminuye gracias al contrapeso representado por los resultados de las pruebas de ingreso en letras. (Para 1963, véase nuestro trabajo: "Estadística de los Exámenes de Ingreso Tomados por la Universidad Nacional de Trujillo, Perú, en el año 1963...". Los datos correspondientes a 1964 han sido elaborados teniendo a la vista las Actas de Exámenes de Ingreso que nos han sido proporcionadas por la Secretaría General de la U.N.T.).

Lo que acontece con las pruebas de admisión, se advierte también en los exámenes profesionales de fin de carreras: se confieren más diplomas profesionales en letras que en ciencias. En 1963, por ejemplo, de 237 diplomas otorgados, 44 correspondieron a carreras de ciencias y 193 a carreras de letras.

dicho, conforme al patrón centroamericano de los Estudios Generales. El otro hecho está representado por cierto grado de conciencia de que el sistema dual o bifurcado no satisface los requerimientos académicos de algunas Facultades. Así por ejemplo, los directivos de la Facultad de Ciencias Económicas y Comerciales de la U.N.T., cuyos estudiantes han rendido siempre la prueba de admisión conforme al cuestionario de letras, decidieron en 1964 que los postulantes a estudios económicos se sometieran a la prueba de matemáticas elaborada para los estudiantes o postu'antes a ciencias. Como ya se ha dicho, esta prueba es mucho más fuerte en el ingreso a ciencia que en el ingreso a letras. Los citados directivos, lógicamente, perseguían elevar el nivel matemático de los estudios mediante una selección de aquellos que realmente estuviesen bien dotados para el razonamiento matemático. Los resultados fueron tan desastrosos que hubo necesidad de modificar la escala de calificación a fin de posibilitar la aprobación de dicha materia a una cifra muy baja de postulantes.<sup>12</sup> Del mismo modo, la consideración humanista en las carreras de ciencias se aprecia en la inclusión del curso de sociología en el plan de estudios de la Facultad de Ciencias Biológicas.

*Tercer esquema.* Corresponde al sistema norteamericano. En general, el régimen norteamericano de educación es bastante pluralista y pragmático.<sup>13</sup> Su descripción detallada excede los marcos del presente trabajo, y por ello sólo trataremos del punto que nos interesa. Después de la educación secundaria (high school), viene el college de cuatro años que otorga el grado de bachiller (bachelor) ya sea en humanidades (bachelor of arts) o en ciencias (bachelor of science). El bachillerato capacita para ejercer

<sup>12</sup> La Facultad de CC EE CC de la U.N.T., ya no es más la antigua Escuela Superior de Ciencias Económicas y Comerciales, que sólo graduaba contadores públicos. Hoy en día gradúa también economistas y ejecutivos de negocios. Lógicamente, ha habido necesidad de acentuar la enseñanza de matemáticas. De este modo, los estudios económicos tienden a alejarse de las carreras de letras para acercarse a las carreras de ciencias.

<sup>13</sup> En sus grandes lineamientos, el sistema norteamericano de educación es como sigue: *a*) educación pre-escolar: nursery school y kindergarten (NK); *b*) educación primaria o elementary school; *c*) educación secundaria o high school; y educación superior o sistema college-university. A su vez, los ciclos primario y secundario están organizados conforme a ciertos planes, entre los cuales destacan tres: NK 8-4 Plan, NK 6-3-3 Plan y NK 6-6 Plan (los números indican la duración de los ciclos primario y secundario). Otros planes son: NK 7-5, NK 6-2-4 y NK 6-4-4. Otros centros de enseñanza superiores son los institutos tecnológicos, algunos de los cuales dictan cursos de entrenamiento técnico de corta duración a quienes no pueden costearse una carrera universitaria. Completan el cuadro educativo de los Estados Unidos otros establecimientos y centros de diversa índole: escuelas vocacionales, una variedad de escuelas de adiestramiento especializado, centros especiales para la educación de adultos, escuelas de bellas artes, escuelas de arte comercial, etcétera, etcétera.

una profesión (pedagogía, derecho, arquitectura, ingeniería, etcétera) y equivale en realidad a nuestros títulos profesionales universitarios. El college es, pues, un centro de educación superior. La traducción hispana del vocablo college sería la de Facultad. Un college puede estar constituido por una o a lo más tres Facultades. El conjunto de cuatro o más Facultades o colleges, más la escuela de graduados (graduate school) que otorga los grados de master of arts, master of science y Ph. D. o doctor en filosofía, constituye una universidad. El ingreso a una universidad supone haber terminado educación secundaria y uno o más años de estudios en un college menor. Unas universidades no toman exámenes de ingreso pero otras sí, ya sea directamente o por medio de una institución especial (College Entrance Examination Board). Una posición mixta la representan aquellas universidades que sin tomar exámenes de ingreso, exigen notas elevadas a los aspirantes.

Por la imagen que precede, puede decirse que el sistema norteamericano no ha experimentado la necesidad de conceder atención a la organización autónoma del ciclo preprofesional; las Facultades de Artes Liberales y Ciencias que funcionan en las universidades de los Estados Unidos son, como ya se ha dicho órganos de profesionalización. El profesor George R. Waggoner, Decano de la Facultad de Artes Liberales y Ciencias de la Universidad de Kansas, señala que las escuelas profesionales de su país desconfían de las facultades de ciencias y letras porque "se estaban especializando demasiado".<sup>14</sup> Sin embargo, ello no quiere decir que no se haya advertido el problema de los estudios generales y de su necesidad. El mismo profesor refiere que actualmente las diferentes instituciones educativas no coinciden en sus exigencias respecto al tiempo que debe dedicar el alumno a los estudios generales: cuatro años exigen las escuelas profesionales de medicina, ingeniería odontología, leyes, etcétera, dos, todas las universidades; uno, muchos colegios técnicos. Esta diferencia en cuanto al tiempo varía enormemente en la profesión de enfermería, pues mientras en unos colegios los estudios generales demandan un año, en otros se exigen dos, tres y hasta cuatro años antes de empezar el programa técnico.

Refiriéndose a la Facultad de que es Decano, el doctor Waggoner expresa que consta de 30 departamentos: 12 de ciencias naturales, 6 de ciencias sociales, 6 ó 7 de humanidades, etcétera. Añade que los profesores

<sup>14</sup> "Los Estudios Generales en Centroamérica" (Actas, trabajos y recomendaciones de la Comisión Centroamericana en pro de los Estudios Generales del CSUCA), Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio", Costa Rica, 1964, p. 38. Casi todo lo que citamos sobre Estudios Generales de aquí en adelante será tomado de esta obra de 400 páginas. El profesor Waggoner concurreó como experto a las sesiones del CSUCA.

de estos departamentos no sólo enseñan cursos de Estudios Generales sino también cursos correspondientes a todos los niveles. Reciben al alumno de primer año, dan cursos para los demás estudiantes subgraduados (undergraduate studies) y son también los profesores que enseñan en los programas para los masters y doctores en filosofía. Además, dice, ofrecen todos los estudios básicos para las facultades profesionales.

*Cuarto esquema.* Corresponde a los denominados Estudios Generales, siendo la universidad centroamericana la que mayor acogida ha brindado a esta modalidad de organización del ciclo preprofesional. La universidad de Costa Rica introdujo en 1957 un ciclo de Estudios Generales, siguiéndole la de Honduras en 1961. Las otras universidades centroamericanas han elaborado proyectos en orden a materializar la misma iniciativa, pudiéndose afirmar que todos estos pequeños países lograrán constituir un bloque compacto en torno a la implantación de los Estudios Generales por cuanto se han propuesto la tarea común de integrarse en todos los sentidos, incluso en el educativo. Disponen de un Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), organismo que quiere planificar el desarrollo de la educación superior de América Central.<sup>15</sup>

Los Estudios Generales constituyen la cristalización de una doctrina conforme a la cual es necesario evitar que la universidad, a través de la especialización, deforme la personalidad del individuo, convirtiéndolo en un ser que sabe todo a cerca de casi nada y nada acerca de casi todo. José Ortega y Gasset es, con mucho, el representante más notable de esta tendencia. En su obra *Misión de la Universidad*, Ortega declara expre-

<sup>15</sup> La Comisión de Estudios Generales del CSUCA celebró tres reuniones: la primera en Costa Rica, en junio de 1962; la segunda en El Salvador, en noviembre del mismo año; y la tercera en Puerto Rico, en marzo de 1963. En la primera reunión el temario estudiado fue el siguiente: 1. Objetivos de los Estudios Generales; 1 b. El pensum de los Estudios Generales; 2. El personal docente en los Estudios Generales; 3 a. Metodología de la enseñanza en los Estudios Generales; 3 b. Organización de los Estudios Generales; 4 a. Los Estudios Generales y la reforma académica de las universidades centroamericanas; 4 b. Experiencias y proyectos de las universidades centroamericanas en el campo de los Estudios Generales; 5 a. Los Estudios Generales en la Universidad de Puerto Rico; y 5 b. Los Estudios Generales en las universidades de los Estados Unidos. El temario de la segunda reunión fue: 1. Selección, admisión y orientación de los estudiantes; 2. Estudio de la relación entre el número de horas de trabajo en clase y el número de horas libres de los estudiantes; 3. Los Estudios Generales y la enseñanza media; 4. Relaciones entre el profesor y el alumno; y 5. La enseñanza en forma de investigación en los Estudios Generales. Finalmente, el temario examinado en la tercera reunión fue: 1. Sociedad y educación en Puerto Rico; 2. Los Estudios Generales en la Universidad de Puerto Rico. Programas de humanidades, ciencias sociales y ciencias naturales; 3. Problemas de admisión, evaluación y orientación; 4. Desarrollo económico y educación; y 5. Articulación de la escuela secundaria y la universidad. La obra citada ("Los Estudios Generales en Centroamérica") contiene las ponencias, discusiones, recomendaciones, etcétera, referentes a los 3 temarios.

samente que la función primaria y central de la universidad es la enseñanza de las grandes disciplinas culturales siguientes: 1. Imagen física del mundo (física); 2. Los temas fundamentales de la vida orgánica; 3. El proceso histórico de la especie humana (historia); 4. La estructura y funcionamiento de la vida social (sociología); y 5. El plano del universo (filosofía). Propone, para el efecto, la creación de una Facultad de Cultura.

Aun cuando el pensamiento de los profesores centroamericanos está de acuerdo con la introducción de los Estudios Generales, en cuanto su implantación constituye el medio más efectivo para evitar la formación unilateral del hombre, era inevitable que en el curso de las reuniones de comisión se produjesen discrepancias o, en su defecto, que se registrasen aportes debidos únicamente a la clarividencia de algunos de sus participantes. En tal sentido, debemos subrayar la contribución efectuada por el licenciado José Mata Gavidia en la segunda reunión de la Comisión Centroamericana en pro de los Estudios Generales del CSUCA, e intitulada: "Resumen de ideas sobre la docencia en forma de investigación en los Estudios Generales".<sup>16</sup> Indudablemente, el planteamiento del licenciado

<sup>16</sup>Damos el resumen de la ponencia del licenciado Mata Gavidia: la docencia en forma de investigación es tanto filosofía educativa (porque el hombre es investigador por naturaleza) como método (en cuanto el espíritu de investigación se sistematiza y se convierte la investigación en el método de la docencia universitaria, pues se enseña investigando, coadyuvando así a la formación de los profesionales, de los docentes universitarios y de los investigadores mismos). Las clases no son exposiciones teóricas magistrales sino actividades de guía y orientación para que el mismo alumno conquiste y critique la verdad. Con tal objeto deben enseñársele también los métodos y técnicas de investigación de cada rama específica. Los Estudios Generales tienen como finalidad básica "desarrollar en el estudiante su capacidad reflexiva y crítica, aunada a un equilibrio emocional, estético y expresivo para que piense, se exprese, sienta y actúe en forma adecuada. El logro de esta finalidad se realiza adoptando como método ideal la docencia en forma de investigación. Este método forma en el estudiante desde un principio las virtudes del investigador (espíritu de observación, planteamiento, recolección, interpretación, pruebas, contrapruebas, etcétera, así como constancia, paciencia en la búsqueda, probidad en la interpretación de los datos, humildad para reconocer los fracasos, sacrificio continuo de tiempo libre para dedicarlo a la investigación). Todo docente debe saber investigar. El docente ideal para Estudios Generales es el catedrático investigador. En lo que respecta a las formas de enseñanza, son las mismas tradicionales pero con un espíritu nuevo. Importa más el aprendizaje cualitativo que el cuantitativo. Las lecciones expositivas deben consistir en el comentario de textos cuando se trata de disciplinas humanísticas, o en el comentario de casos cuando se trate de disciplinas científicas, entendiéndose que el comentario en cualquiera de los dos casos lo hace en primer término el alumno, luego sus compañeros y, finalmente, el profesor para complementar. Deberán hacerse trabajos o ejercicios dirigidos y orientados por el profesor en lo concerniente a las técnicas (discusiones, recopilación de datos, elaboración de planes, búsqueda de fuentes, etcétera). El alumno debe ser considerado como un adulto "y no como una delicada planta de invernadero". Tarea básica de cada curso debe ser el conocimiento y ejercicio de las técnicas de investigación elementales o rutinarias de los diversos campos de las ciencias, artes, etcétera, y, de ser posible, la realización de trabajos de pre-seminarios y seminarios, buscando siempre, no tanto los resultados académicos de las técnicas de investigación aplicadas,

Mata, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, constituye ya un intento de trascender los propósitos eminentemente crítico-humanistas de los Estudios Generales, tal como fueron concebidos en las tres reuniones celebradas en América Central.

En el Perú, la Universidad Nacional de San Marcos de Lima creyó conveniente contratar los servicios del profesor chileno Jorge Millas, a fin de que elaborara un anteproyecto de organización de los Estudios Generales en dicha universidad. El informe que luego presentó, y del cual conocemos una versión mimeografiada en 7 páginas y sin fecha, considera que los objetivos concretos de una Facultad de Estudios Generales son los tres siguientes: "a) preparar al joven egresado de la enseñanza media para el esfuerzo y las virtudes intelectuales superiores que le habrán de imponer los estudios profesionales; b) procurarle una conciencia histórica sensible e informada para la comprensión de lo humano en general y de la propia condición de su tiempo; c) poner a su disposición los recursos mínimos de síntesis para comprender la imagen científica del mundo y la correspondiente acción técnica sobre él, que determinan el rumbo de la vida contemporánea" (p. 1). Recomienda que la duración de los Estudios Generales sea de dos años. Propone como curriculum el siguiente repertorio de cursos: filosofía, problemas de la cultura contemporánea, problemas de la sociedad contemporánea y el curso electivo de ciencias básicas, consistente en que los alumnos que van a seguir una carrera de ciencias naturales o físicas, lleven problemas, métodos y conceptos dominantes de alguna ciencia cultural (sociología, literatura general, economía, historia del arte, etcétera) y a la inversa, los alumnos que van a elegir una carrera de tipo cultural, deberán llevar el curso de problemas, métodos y conceptos de alguna ciencia físico-natural (biología, física, química, fisicoquímica). En el primer año se dictarían 18 horas semanales de clase y 9 en el segundo año. Aparte de las clases magistrales, recomienda otras formas: discusiones, lectura comentada de textos, observaciones de laboratorio, foros, exposiciones, cine, etcétera. En el segundo año podrían ensayarse temas de profundización monográfica de auténtico nivel universitario, con una programación orgánica que subordine cada curso a un plan central, orientado por una problemática común.

Todos los partidarios de los Estudios Generales enfatizan no sólo en los sino más bien el dominio de ellas. Las instalaciones para cumplir esta docencia en forma de investigación deben ser abundantes (libros, instrumental de laboratorio, etcétera). El alumno buscará, debidamente orientado, fuentes de primera mano para adquirir información científica, humanística y estética; debe comparar sistemas, teorías, valores, etcétera, sin creer en ídolos, ni ser unilateral; debe también saber expresar y correlacionar conocimientos, buscando el sentido unitario, mediante la colaboración mutua; etcétera, *op. cit.*, pp. 269- 278).

aspectos culturales, humanistas, formativos y lingüísticos sino también en los relativos al desarrollo de la reflexión y, sobre todo, de la crítica.

*Quinto esquema.* Corresponde al que nosotros denominamos Ciclo de Adiestramiento en el Método Científico, cimiento del ciclo subsiguiente que forma, de manera paralela, investigadores y profesionales.

Como su nombre lo indica, se trata de un ciclo que tiene como finalidad fundamental capacitar a los estudiantes en el manejo del método científico. Cualesquiera otras finalidades, si es que son exigibles racionalmente, tienen que derivarse de la que hemos considerado esencial.

Creemos que en el ciclo preprofesional universitario convergen y se implican aspectos de diversa índole, que reclaman especial consideración. La comprensión de ellos es necesaria para dilucidar su naturaleza.

El análisis de este ciclo, con sujeción a la denominación que le damos, tiene que resolver también el espinoso problema de la educación humanista. Como es sabido, muchos escritores perciben en ciencia y humanismo dos corrientes que distan mucho de compadecerse entre sí. Su formulación es como sigue: cuanto más ciencia, menos humanismo; cuanto más especialización menos integración total de la personalidad, menos exquisitez espiritual, menos sensibilidad para apreciar y gozar de los bienes culturales más elevados, etcétera.

Como quiera que para nosotros el ciclo preprofesional se resuelve en la organización del ciclo de adiestramiento en el método científico, nos ocuparemos de él en forma especial.

### III. *El ciclo de adiestramiento en el método científico*

A) *Definición.* Es un ciclo de carácter preprofesional, común y sintético, de dos años de duración, organizado por una universidad o por un sistema de universidades y cuyos objetivos fundamentales son dos: a) convertir al educando en un trabajador científico, b) convertirlo también en un trabajador social que contribuye al desarrollo de su comunidad. El primer objetivo implica adiestrarlo en el manejo del método científico, capacitándolo por medio de la práctica del trabajo en equipo, del trabajo individual, de las clases en forma de investigación o de aprendizaje de las técnicas para formular hipótesis, del trabajo de campo y de otros instrumentos metodológicos adecuados; capacitándolo, repetimos, para que domine los métodos y técnicas de la investigación científica. El segundo objetivo implica que, mediante una actividad debida y previamente planeada, el estudiante se integrará y volcará a su comunidad, ya sea para

responder a su llamado o para trabajar en su seno conforme a proyectos de desarrollo, elaborados por profesores y alumnos del ciclo en forma autónoma o por ellos y la comunidad o Estado.

En todo caso, el ciclo de adiestramiento en el método científico supone de modo inexcusable un aprendizaje ceñido al principio de la indivisión de materias.

B) *Características*. Se desprenden de la definición. Ellas son:

1. *Es un ciclo de adiestramiento en el método científico*. Por lo que atañe al nombre, este ciclo se impartiría en un departamento, o sea en el Departamento de Adiestramiento en el Método Científico. Como el término adiestramiento puede suscitar algunas críticas, por aquello de que sólo los atletas, obreros y animales pueden ser adiestrados, es necesario aclarar que aquí se trata de todo lo contrario: es la inteligencia, el raciocinio lo que se cultivará de modo riguroso.

Otras denominaciones sustitutivas que podrían sugerirse serían éstas: (ciclo de) introducción al método científico; aprendizaje del método científico; capacitación en el manejo del método científico; aprendizaje sintético y científico, etcétera.

2. *Es un ciclo preprofesional*. Antecede al ciclo profesional o de primera especialización. Esto de ningún modo implica que sea inferior a él. En una universidad, mirando bien las cosas, cada nivel educativo tiene sus propias peculiaridades y naturaleza, de tal suerte que ningún ciclo anterior prepara para el que sigue. O en otras palabras, la mejor forma de que un educando vaya bien preparado a un ciclo posterior consiste en prepararlo bien en el ciclo que cursa. Las categorías axióticas de “inferior”, y “superior” son sumamente relativas cuando se trata de aplicarlas a los diversos planos educativos. Lo de ciclo preprofesional alude a una posición, mas no a un rango o a una jerarquía.

El ciclo que propugnamos es, en realidad, la base o cimientos del edificio educativo: si se le construye mal, los techos y paredes se vendrán abajo, esto es, que los ciclos posteriores al que nos ocupa no serán asimilados adecuadamente si no hubo buen aprendizaje en el ciclo preprofesional.

De aquí brotan espontáneamente tres conclusiones: primero, que la fundación del ciclo de adiestramiento científico mejorará automáticamente el nivel académico y la calidad de los ciclos subsiguientes, profesional y postprofesional; segundo, que es muy probable que estos ciclos posteriores sufran también tal género de modificaciones que a lo mejor su organización continúa lógica y pedagógicamente al ciclo preprofesional; y tercero, que no sólo los ciclos educativos experimentarán cambios espectaculares,

sino, lo que es más, toda la universidad, sin exceptuar ninguna de sus dependencias. En suma, el ciclo de adiestramiento en el método científico puede ser el punto de partida de una transformación total de la universidad.

Aunque no lo parezca, tiene importancia señalar el carácter preprofesional del ciclo que tratamos debido a que no hay unanimidad de opiniones sobre el particular. Así, por ejemplo, José Ortega y Gasset, que pasa por ser un profundo conocedor de los problemas de la universidad contemporánea, considera que la Facultad de Cultura que propone, y en la que se enseñará al estudiante u "hombre medio", como así lo llama, las asignaturas de física, biología, historia, sociología y filosofía, funcionaría paralelamente a las escuelas y facultades restantes, esto es, que la formación cultural y la formación profesional se harían *al mismo tiempo*. Pues así lo dice en su difundida obra, ya citada.<sup>17</sup>

Fernando de Azevedo, sociólogo brasileño, muestra su disconformidad con este planteamiento orteguiano que cifra grandes esperanzas en la solución del problema creador por la "barbarie" de la especialización, mediante el establecimiento de la Facultad de Cultura. El pensamiento discrepante de Fernando de Azevedo es extenso, pero vale la pena citarlo:<sup>18</sup>

No me parece, pese a autoridad tan eminente, que las conclusiones a las que arriba hayan alcanzado el "quid" de la cuestión. De hecho, o esa Facultad, incorporada al organismo universitario, como un instituto adyacente a los de especialización de cualquier tipo, se destinaría a nivelar por alto a los estudiantes que, terminados sus cursos en cualquier escuela superior, se obligarían a esta práctica de cultura general; o no pasaría de ser un nuevo instituto universitario, yuxtapuesto a los demás y en el mismo nivel, para que desearan frecuentar sus cursos, después de concluido el de las escuelas secundarias. En el primer caso, además de prolongar tal vez en demasía la duración de los estudios, consistiría en una *coronación* de cultura general que ha sido y debe ser suministrada *como base y como soporte* de las especializaciones; en el segundo caso constituiría la referida Facultad una excrecencia en el sistema cada vez más complicado de las Universidades. Entretanto,

<sup>17</sup> "Junto al aprendizaje de la cultura, la Universidad, dice Ortega, le enseñará, por los procedimientos intelectualmente más sobrios, inmediatos y eficaces, a ser un buen médico, un buen juez, un buen profesor de Matemáticas o de Historia en un Instituto" (*op. cit.*, p. 36 s.). La Facultad de Cultura es para Ortega "el núcleo de la Universidad y de toda la enseñanza superior" (p. 51). Ella y las facultades profesionales son la universidad "strictu sensu" (p. 59), "la Universidad mínima" (p. 62). La investigación científica levanta sus campamentos en torno a esta universidad mínima, pero no debe confundirse con ella (p. 62). Citamos la edición de Revista de Occidente, Madrid, 1960.

<sup>18</sup> "Las universidades en el siglo xx y el problema del humanismo", en el volumen colectivo ya citado: *La Universidad en el siglo xx*, p. 21.

la medida que propone Ortega y Gasset, considerada, como él la deseaba, como una Facultad de Cultura, puede tener, en el campo universitario, como veremos,<sup>19</sup> un campo utilísimo de aplicación. No es, pues, creado en el sistema un instituto especial destinado a restablecer la conexión entre la cultura general y las técnicas, entre la cultura y la profesión, como propone el pensador español, ni mucho menos, sugieren otros, rehusando admitir en las Universidades o desligando de ellas, como cuerpos extraños, los institutos técnicos y profesionales, como se podrán mantener vivos los ideales del humanismo y dar a todas las especializaciones, como en visión de conjunto, la base de cultura indispensable.

3. *Es un ciclo común.* Significa que todos los estudiantes que ingresan en la universidad son, por igual, adiestrados en el método científico. Es un ciclo de estructura monista y no bifurcada. Felizmente, en este aspecto el consenso es más o menos unánime entre los espíritus reformistas más avanzados, aun cuando no parece haberse puesto el énfasis requerido en su necesidad.

Conceptuamos del más alto interés reseñar las razones y las ventajas que traería consigo la organización monista del nivel que nos ocupa.

a) *Es un poderoso factor de orientación vocacional.* Sabemos de sobra que uno de los graves problemas que confrontan los estudiantes que terminan su ciclo secundario, es el referente a la profesión que van a seguir. En las universidades que aun no han organizado servicios especiales de orientación vocacional y profesional, sólo pueden formularse hipótesis relativas a las razones que mueven a los alumnos a elegir tal o cual carrera.<sup>20</sup> Para nosotros, el trabajo intenso que tiene que desplegar el estudiante en el ciclo profesional, actuará como un poderoso catalizador de vocaciones. Como quiera que en el curso del trabajo tendrá que efectuar esfuerzos dentro del campo de las ciencias humanas y de las ciencias físicas y naturales, es lógico pensar que su rendimiento no habrá de ser igual en ambos campos o, en caso de serlo, los componentes

<sup>19</sup> Fernando de Azevedo estima que las actuales Facultades de Filosofía, Ciencias y Letras deben reorganizarse y constituir el núcleo o médula del sistema universitario. A estas Facultades deberían ir todos los alumnos previamente, antes de pasar al nivel profesional de especialización. Más adelante, consignamos nuestro punto de vista diametralmente opuesto.

<sup>20</sup> Actualmente muchas universidades proyectan sus servicios de orientación vocacional sobre los planteles de educación secundaria, a fin de investigar a los estudiantes de los últimos años. Ciertamente, estos trabajos son muy valiosos, pero su eficacia se subordina a tantos factores que, prácticamente, al no poder controlar a todos ellos como sería de desear, los resultados no pueden reclamar un alto grado de confiabilidad. La existencia de un ciclo común obvia en gran parte todos estos inconvenientes. Desde este ángulo, el ciclo común de adiestramiento en el método científico ofrece innegables ventajas económicas, administrativas, etcétera.

síquico-afectivos, seguramente, no serán idénticos. En suma, cuando menos tres factores permitirán apreciar la auténtica vocación del alumno: la desigualdad de esfuerzos desplegados en el campo de las ciencias sociales y en el campo de las ciencias físicas y naturales, suponiendo desde luego que la exigencia es igual en ambos casos; segundo, igualdad de esfuerzo seguido de un desigual rendimiento; y tercero, igualdad de esfuerzo seguido de igualdad en el rendimiento, pero sin que los componentes síquico-afectivos que acompañan al esfuerzo y al rendimiento en el trabajo desplegado en cada una de las ramas, sean iguales. Desde luego, los servicios de orientación vocacional y profesional<sup>21</sup> serían los encargados de detectar y luego estudiar estos tres factores, a fin de arribar a conclusiones positivas para el alumno en el aspecto del aconsejamiento.

Pero el trabajo teórico-práctico desarrollado, en forma intensa, por el alumno, no sólo actuará como catalizador de vocaciones, proveyendo lo necesario para que las inclinaciones y las aptitudes se manifiesten, sino que también, a no dudarlo, es susceptible de corregir y enmendar falsas ideas, decisiones apresuradas o equivocadas sobre la futura carrera. En todo caso, la escuela de trabajo cooperativo, la tarea de buscar la verdad y el recto ejercicio del método científico impondrán al joven la insoslayable responsabilidad de ser sincero consigo mismo en lo que atañe a la elección de la futura carrera.

Durante dos años será posible observar al estudiante. Él mismo puede quedar desconcertado al descubrir que en realidad sus inclinaciones no eran las que creyó tener desde un principio.

Desde otro punto de vista, el ciclo común no producirá jamás las frustraciones y deserciones que año a año ocurren en aquellas universidades en las cuales rige el esquema bifurcado, o bien que carecen enteramente de ciclo preprofesional. Estas frustraciones y deserciones significan despilarras evidentes.

<sup>21</sup> En la elaboración de las pruebas o cuestionarios para investigar las vocaciones de estudiantes que ya han ingresado en una universidad, debe siempre tenerse en cuenta un par de problemas íntimamente relacionados, pero distintos entre sí. Uno se relaciona con la pregunta: ¿por qué sigue el alumno a mi hogar, determinada y no otra? El segundo problema se relaciona, a su vez, con la pregunta: ¿por qué esa carrera determinada la sigue en esta universidad y no en otra distinta? En el primer caso, las respuestas podrían ser: porque tengo vocación; porque así lo desean mis padres; porque es la más lucrativa; porque es la más corta; etcétera. En el segundo caso, las respuestas serían: porque es la más cercana a mi hogar; porque es la más barata; porque en ella enseñan mejor; porque nunca desaprueban a nadie o desaprueban muy poco; etcétera. Un tercer problema sería éste: ¿por qué va el alumno a la universidad? Las respuestas serían: porque tengo dinero para costearme mis estudios; porque quiero salir de la pobreza; porque amo la ciencia; porque desearía ser alguien; porque así evito el trabajo y puedo seguir dependiendo de mis padres; etcétera. Existen, pues, cuando menos, tres órdenes de preguntas que deben proponerse como complemento a cualquier investigación vocacional.

b) *Estimula la solidaridad universitaria.* El atomismo universitario de escuelas y facultades es un fenómeno que tiene su raíz en los ciclos pre-profesionales bifurcados. Esta atomización genera el desarrollo de un espíritu de cuerpo y de un sentimiento "gremial" que lleva a los estudiantes a ignorarse los unos a los otros. Con frecuencia esta mutua ignorancia se convierte en cierto recelo y divisionismo que se aprecia, más que todo, en las competencias deportivas. Con toda probabilidad, estos fenómenos desagradables no existirían o su magnitud se reduciría al mínimo si todos los alumnos, inicialmente, formasen un solo cuerpo de trabajo. No vale la pena acumular más consideraciones sobre esta ventaja.

c) *Pone fin a una falsa dicotomía.* Mucho más importante que la ventaja anterior, es que el ciclo común liquida para siempre uno de los prejuicios más funestos que durante siglos ha hecho su hogar en la universidad. Nos referimos al interesante fenómeno sociológico en virtud del cual los estudios superiores universitarios son susceptibles de hacerse ya sea en facultades de letras o ya sea en facultades de ciencias. De este modo, todas las carreras se dividen habitualmente en carreras de letras y carreras de ciencias.

Las profesiones de letras engloban a todas aquellas que se refieren al hombre: filosofía, literatura, historia, derecho y humanidades en general. Las profesiones científicas en cambio son todas aquellas que inciden el dominio de las fuerzas de la naturaleza y en el dominio de aquellos procesos biológicos en lo que tienen de materiales: medicina, farmacia, veterinaria, ingeniería, biología, etcétera. Decir letras es lo mismo que decir espíritu. Decir ciencias es lo mismo que decir materia. Decir letras es decir libertad. Decir ciencias es decir necesidad. Tal es en el fondo la metafísica que informa esta dicotomía.

En la práctica, esta división de los conocimientos ha producido los siguientes resultados: primero, la bifurcación del ciclo preprofesional que, dentro de la universidad, se continúa en los niveles subsiguientes; segundo, las exigencias mayores gravitan sobre todos aquellos que siguen ciencias, en tanto que son menores las que pesan sobre quienes siguen letras, como ya hemos tenido oportunidad de verlo más atrás; tercero, los únicos científicos universitarios serían los matriculados en carreras de ciencias, en tanto que los letrados serían profesionales no científicos; cuarto, el *status* de los estudiantes de carreras científicas es mucho más elevado que el *status* de los alumnos matriculados en profesiones o escuelas de letras; quinto, las carreras de ciencias tienden cada vez más a aumentar su prestigio, en tanto que el de las carreras de letras tiende, cada vez más tam-

bién, a decrecer; sexto, las partidas y presupuestos, así como las dotaciones de equipo y demás instalaciones, son, por regla general, mayores para las facultades y escuelas que dan carreras científicas, en comparación con las mismas asignaciones que reciben las facultades y escuelas que preparan letrados; séptimo, reforzamiento de la tendencia a razonar superficialmente en ciencias sociales y, en general, en ciencias de la conducta humana, ocurriendo un proceso justamente opuesto en el lado del razonamiento físico y natural, avalado por la posesión de instrumentos cada vez más refinados y perfectos, que permiten mejores observaciones y mejores mensuraciones; octavo, la aparición de cierto sentimiento de superioridad en el espíritu de los jóvenes que estudian ciencias, sentimiento que a veces no vacila en manifestarse en diversas formas; <sup>22</sup> noveno, un retraso inaudito del conocimiento sobre el hombre y sus obras, retraso que indudablemente carece por entero de razón; etcétera.

Tales son los principales resultados generados por la dicotomía letras-ciencias. Estas consecuencias naturalmente son mucho más ostensibles en los países subdesarrollados, existiendo una razón directa entre el grado de atraso social y el perjuicio que esos resultados causan.

En las naciones desarrolladas, como Estados Unidos, por ejemplo, la dicotomía asume otro carácter, por cuanto el conocimiento científico-social tampoco está a la altura del conocimiento físico-natural que es grande y espectacular. La dicotomía existe porque la vastedad de recursos que tiene este país podría perfectamente distribuirse de tal manera que no queden huellas de esa antítesis. Sea como fuere, lo cierto es que en los Estados Unidos la metodología de las ciencias sociales ha alcanzado un desarrollo extraordinario y sin precedentes.

Ahora bien, nos parece que la dicotomía a que nos referimos no tiene, ahora menos que nunca, razón de ser ni de existir.

Las universidades, como sabemos, nacieron en la edad media como instituciones de carácter profesional. Posteriormente, a partir del renacimiento, se puso de moda el humanismo, surgió el movimiento humanista <sup>23</sup> por causas históricas conocidas. La universidad, desde entonces, devino humanista. Pero humanista no era sólo el individuo que dominaba lenguas clásicas.

<sup>22</sup> En las bromas que una facultad o escuela científica gasta a otra facultad o escuela humanista se puede adivinar fácilmente el espíritu o sentimiento de superioridad. Así por ejemplo, no es raro que los estudiantes de letras sean representados en cartelones, durmiendo en vez de estar estudiando.

<sup>23</sup> Dice Lewis Mumford: "Cada una de las grandes escuelas que originalmente formaron la Universidad, la jurisprudencia, la medicina y la teología, era de carácter profesional; la educación general humanista, que comenzó con la universidad del Renacimiento, particularmente en Inglaterra, fue un injerto de clase superior en el árbol original" (*Op. cit.*, p. 50).

sicas y el arte grecorromano. Hacer sinónimas ambas cosas significaría, como muchos lo han hecho, deformar el sentido del vocablo humanismo.

En realidad, la época renacentista fue, como alguien ha dicho, una época que necesitó gigantes y engendró gigantes en poder de pensamiento, pasión y carácter, en multilateralidad y sabiduría. Leonardo de Vinci, cierto es, representa mejor que nadie al prototipo del humanista. Cultivó la metafísica, la epistemología, la biología, la anatomía, la química, la mecánica, las matemáticas, la pintura, la escultura, la arquitectura, la ingeniería y la poesía. No obstante, el tipo multifacético fue durante el renacimiento un fenómeno bastante común. En general, la edad moderna fue muy propicia al nacimiento de esta clase de hombres. El famoso León Battista Alberti, otro gran humanista, sobresalió en pintura, escultura, arquitectura, música, gimnasia, física, matemáticas, poesía, filosofía, estética, oratoria, siendo también un gran tratadista. De él refiere Agustín Caballero que fue ducho en todos los oficios manuales y hombre tan extraordinario que igual rendía a los más fogosos caballos que lloraba al contemplar la belleza de las mieses. Otro humanista destacado fue Julio César Vanini, viajero infatigable, especulador audaz y notable representante del espíritu científico de la época. Acusado de hereje, se le cortó primero la lengua y luego fue arrojado a la hoguera en Tolosa.

Posteriormente, este tipo de hombre empieza a esfumarse. Con el desarrollo de la industrialización y del maquinismo se inicia la era de la especialización, no sólo en la economía sino también en la cultura. Las universidades, como siempre, tienen que seguir proveyendo a la sociedad de los profesionales que reclama. En estas circunstancias surgen las protestas contra lo que se estima responsable de producir la mutilación de la personalidad humana. El hombre total de antaño, total en el sentido arriba indicado, cede su lugar al especialista. Del antiguo humanismo como estilo de vida quedó solamente el humanismo literario afincado en las universidades europeas y de otros países.

Sin embargo, y aquí está lo fundamental del asunto, paralelamente al prodigioso adelanto técnico y científico-natural, las ciencias sociales cobraron también autonomía y desarrollo. Las disciplinas físicas y naturales se adelantaron, cuando menos, dos siglos a las ciencias sociales, pero una vez que éstas hicieron su aparición, todo lo relativo al hombre, absolutamente todo, cayó bajo la "lupa" del sicólogo, del historiador, del sociólogo, del economista, del antropólogo, etcétera.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> En realidad, no hay que tomar al pie de la letra la afirmación de que las ciencias físicas y naturales surgieron a partir de Galileo (1564-1642) y que las ciencias sociales lo hicieron dos siglos más tarde. Desde el siglo xvii las ciencias cobran independencia, se emancipan, lo que es muy distinto de decir que en aquel siglo

La universidad se ve doblemente acosada: por un lado la sociedad industrial y técnica le reprocha no satisfacer con la celeridad requerida aquellos profesionales y técnicos que continuamente le demanda, optando en algunos casos por prescindir de ella y fundar los famosos institutos de carácter exclusivamente profesional. Por otro lado, quienes protestan contra la deshumanización del hombre reprochan a la universidad no hacer nada por devolverle la sustancia humanista. En esto radica el dilema de la universidad contemporánea.

Puesto que el verdadero humanismo no consiste en aprender lenguas clásicas, ni arte clásico; puesto que el verdadero humanismo consiste en formar el hombre total respetando en cada momento los avances logrados por la ciencia y por la técnica, porque de otro modo no habría humanismo; y puesto que hoy en día los avances de la ciencia y de la técnica no consisten sólo en los adelantos alcanzados en el dominio de las ciencias físicas y naturales sino también en el dominio de las ciencias del hombre, entonces lógico es concluir diciendo que la verdadera enseñanza humanística en nuestros días supone de modo inexcusable brindar a todo ser humano una formación científica integral, completa, que abarque tanto lo natural como lo social, tanto lo técnico como lo científico. Si la enseñanza no es integral y se enfatiza sólo en uno de los aspectos citados, entonces la enseñanza no será nunca humanista y, por el contrario, estaremos alentando los ataques que ordinariamente se lanzan contra la "barbarie" de la especialización.

Lo que en realidad ocurre es que las ciencias naturales y físicas, por su mayor antigüedad y por representar los esfuerzos humanos para dominar algo que no es humano (la naturaleza), han logrado avances espectaculares, cosa que no ha ocurrido con las ciencias del hombre, menos antiguas y representantes de los grandiosos esfuerzos realizados por ciertos hombres que no reciben el apoyo suficiente para dedicarse a la tarea de conocer más al hombre. Y no reciben este apoyo porque más urgencia hay en ayudar a los que investigan la naturaleza con fines utilitarios y de dominio. Sólo cuando el hombre, por causas diversas, se constituye en el factor, en la condición indispensable y necesaria para alcanzar ciertos fines, la ayuda, solicitada o no, se hace presente. Tal es, por ejemplo, el caso de la sicotecnica aplicada al trabajo en aquellos países que desean utilizar al hombre de acuerdo con el determinismo de sus aptitudes laborales. Lo propio se puede decir de las investigaciones psico-sociales a que son sometidos los reclutas y soldados antes de enviárseles a los frentes de batalla.

nacen. Sin ciencia natural y social es imposible que el hombre haya durado un segundo en el planeta.

La especialización no es una barbarie. La especialización es la consecuencia natural de una sociedad que, por un lado, necesita de alguna manera enfrentar los problemas de un mundo cada vez más complejo, en el que no hay campo ya para el tipo "sábelotodo", y que, por otro lado, debe proveer a todos los asociados de gentes que conozcan a fondo su ramo, a fin de que nadie dude en acudir a ellos, en demanda de sus servicios especializados. Los demandantes de estos servicios, conocimientos y técnicas son los particulares, las entidades de todo tipo, incluso las públicas, del país o del extranjero. Disparar contra la especialización es disparar contra un blanco equivocado.

Lo que debe exigirse es el humanismo que reclama la época y que no puede ser otro que el humanismo auténtico de siempre, el humanismo renacentista que, en los tiempos actuales tiende a plasmarse en el humanismo científico. Los humanistas del renacimiento dominaban varias artes y varias ciencias, en consonancia con el adelanto de los conocimientos de entonces. Pues bien, en consonancia también con los conocimientos de ahora, todo egresado universitario debe dominar aquella profesión o técnica especial que su sociedad le reclama, pero a la vez debe dominar los fundamentos incommovibles de todas las disciplinas, mejor dicho de los dos grandes grupos en que ellas se dividen: ciencias físico-naturales y ciencias del hombre o de la conducta humana. No confundamos especialización con humanismo científico, no confundamos la parte con el todo. El humanismo científico defiende tanto la especialización como al conocimiento sintético de la ciencia natural y social. Nadie puede ni debe sacrificar a este último en aras de la primera, y a la inversa.<sup>25</sup>

El humanismo que se pretende defender con los llamados Estudios Generales, así como el que de hecho se imparte en la mayor parte de las universidades, es, sin sombra de duda, minusvalizante de la especialización y plusvalizante de las materias literarias, filosóficas, etcétera. Lo significativo del caso está en que, con muy pocas y honrosas excepciones, las

<sup>25</sup> La Facultad de Ciencias y Letras de la Universidad de Costa Rica presentó en la primera reunión de la comisión del CSUCA la ponencia intitulada: "Objetivos y Pensum de Estudios Generales." La primera parte del segundo acápite de esta ponencia decía: "Ante todo se hace imperativo que las Universidades traten de educar a sus alumnos en cuanto hombres y ciudadanos *con preferencia* al puro adiestramiento técnico o profesional." El acápite siguiente, asimismo, rezaba: "Por otra parte, el alumno es *ante todo* un ser humano, capaz de un desarrollo espiritual que debe conducirlo a la felicidad por el disfrute a plenitud de facultades armónicamente cultivadas. La Universidad tiene la responsabilidad de ponerle en contacto con lo excelente por medio de las grandes obras culturales de todos los tiempos" ("Los estudios generales en Centroamérica", p. 28). No cuesta ningún trabajo percibir aquí, a través de las palabras que nosotros hemos subrayado, la actitud que sacrifica o menosprecia la formación técnica y profesional. ¡Y pensar que estas ideas se sustentan en países subdesarrollados en los que sobran letrados y escasean los técnicos!

asignaturas humanistas y de cultura general se dictan sin método científico alguno, recargándose la mente del alumno con información redundante y superficial. No hay que extrañarse de que entonces se utilice y plantee la dicotomía cuya falsedad tratamos de demostrar, y que la palabra *letras* signifique no sólo algo distinto de la palabra *ciencias*, sino justamente lo opuesto.

Todo objeto, todo fenómeno, todo ser, sea cual fuere su naturaleza, es estudiado por una ciencia físico-natural o por una ciencia de la conducta humana, las mismas que se auxilian de las matemáticas para los efectos de la medida o de la expresión rigurosamente cuantitativa de las leyes que rigen el comportamiento del fenómeno estudiado. Aquellos temas habitualmente considerados dentro de las materias humanistas o de letras pueden y deben ser tratados científicamente, en la misma forma en que se estudian las otras materias incluidas dentro del rubro de ciencias. Lo primero que debe desaparecer de la terminología universitaria es la palabra *letras*. Nada se perdería y en cambio se ganaría mucho porque, en primer lugar, todo el mundo, profesores y alumnos, irían adquiriendo la conciencia de que se mueven o deben moverse dentro de los campos de la ciencia y no de la divagación, dentro de los campos del razonamiento sobrio e inteligente y no del razonamiento superficial, pagado de sí mismo e incapaz siquiera de percatarse cuando incurre en tautología, repetición de lugares comunes, petición de principio, etcétera; en segundo lugar, se generaría un poderoso estímulo para la investigación, el hallazgo de una verdad nueva o el planteamiento de nuevos problemas; tercero, todos los estudios elevarían su nivel académico; y cuarto, la sociedad dispensaría más confianza y ayuda a la universidad que decidiese de una vez por todas contraerse al análisis científico de todos los fenómenos del universo, del mundo y de sus criaturas. Desaparecería también toda la secuela generada por la actual división de los estudios universitarios, en carreras de letras, por un lado, y carreras de ciencias por otro, secuela que enumeramos al iniciar el análisis de esta falsa dicotomía.

Las ciencias sociales no son tan sencillas de aprender como pudiera juzgarlo un espíritu desprevenido. Tampoco lo son las ciencias psicológicas. En general, las ciencias referentes al hombre, en su conceptualización, ofrecen más dificultades que las ciencias físico-naturales, sobre todo cuando nos sumergimos en el escabroso dominio de las hipótesis sobre los distintos tipos de relaciones humanas de carácter vertical, horizontal y entrecruzado.

Esto lo comprobarán todos los estudiantes matriculados en el ciclo de adiestramiento en el método científico. Aquí serán entrenados en los mé-

todos que utilizan las ciencias referentes al hombre y también los métodos que emplean las ciencias físicas y naturales. No habrá distingos de cursos de letras ni de cursos de ciencias. El humanismo científico impondrá la necesidad de explicar la génesis de una obra de arte, sin contentarse solamente con enseñar a disfrutarla. El consumo de bienes estéticos no habrá de producir únicamente deleite sino también afán de comprensión e interpretación. Este humanismo será no sólo científico sino también responsable.

Y es el carácter común del ciclo preprofesional el que hace posible realizar este tipo de humanismo desde el ingreso mismo del estudiante en las aulas universitarias, en los laboratorios, en los gabinetes, en las bibliotecas. Durante dos años serán educados en la escuela del humanismo científico y de la solidez que exhiban en su formación al cabo de este tiempo, dependerá lo que les ocurra posteriormente, cuando elijan una profesión determinada.<sup>26</sup>

Estrecha relación con el problema que venimos examinando, guarda un fenómeno que, a nuestro juicio, reviste extraordinaria importancia. Nos referimos al proceso mediante el cual, *dentro* del mismo campo científico, viene observándose que muchos especialistas trascienden de hecho las fronteras de su ramo para abarcar áreas sensiblemente más amplias, de tal modo que al final su "especialidad" ya no es un sector sumamente circunscrito del conocimiento. Y este fenómeno, bueno es aclararlo, no reconoce su causa en un agente exterior sino que es inherente al dinamismo natural de las propias disciplinas. La trascendencia opera desde dentro, en la relación entre el hombre y la materia que cultiva y no entre el hombre y los estímulos que vienen de fuera. No nos referimos aquí, por tanto, a aquellos investigadores extraordinariamente dotados, como tampoco a aquellos otros que cultivan ciertas aficiones de tipo clásico-humanista, paralelamente a determinada especialidad científica o técnica.<sup>27</sup> Nos referi-

<sup>26</sup> Debemos hacer notar que en toda nuestra exposición no tocamos de modo especial todos aquellos aspectos que se relacionan con la cultura física. Al respecto, estimamos que los estudiantes deberán practicar aquellos ejercicios físicos que tiendan a mantener en estado de lucidez las facultades espirituales del razonamiento, la memoria, la atención, etcétera. Por cierto, que el deporte universitario seguirá existiendo para quienes lo practiquen. Asimismo, todas aquellas actividades que tienen que ver con la educación artística, pero, lógicamente, a una exposición o concierto se asistirá con un plan previo de trabajo, y no sólo por el placer de asistir y nada más.

<sup>27</sup> Rafael Heliodoro Valle cita algunos ejemplos de personalidades múltiples: el médico Alberto Schweitzer, benefactor, en África, de gente enferma, teólogo, músico, filósofo, especialista en Goethe y Bach. El mexicano Francisco del Paso y Troncoso que, al finalizar sus estudios de medicina, escogió el tema: "La medicina entre los aztecas", empezando por leer a casi todos los cronistas del siglo XVI, pasando luego a estudiar botánica, náhuatl, arqueología, etnología, antropología, paleografía, geografía histórica, bibliografía y folklore. Y entre aquellos que, aparte de su especialidad, tienen otras aficiones, cita al sabio Virchoff, codescubridor del calcio y el rubidio, que se interesó vivamente por la arqueología; al sabio cirujano

mos en cambio a la estirpe de los expertos. Un experto es, en primer lugar, un especialista en determinado ramo y, en segundo lugar, un talento organizador y aplicador de los conocimientos que forman su especialidad. Un experto es un individuo que tiene cierto dominio científico sobre determinada cosa, pero que simultáneamente experimenta la necesidad de ensanchar ese dominio a causa de que, urgido por exigentes de tipo práctico, tiene que responder a cierto planeamiento anticipado, dentro del cual forzosamente ha tenido que considerar aspectos que originalmente no integraban el acervo de su especialización. En otras palabras, todo experto es un especialista que deviene reformador de cierta parcela de actividades relevantes. En tanto que especialista es hijo de una universidad, pero en tanto que experto es hijo de una síntesis, de una confrontación entre los conocimientos adquiridos y la capacidad que tiene para aplicarlos en un contexto mucho más amplio, y que justamente a causa de esta mayor amplitud debe aprender e incorporar a su especialización original nuevos conocimientos. El contacto con la realidad que debe reformar lo hace trascender y dilatar el mundo de su saber especializado.

El mejor ejemplo que podemos citar de este tipo está representado por el vasto equipo de expertos que prestan sus servicios como contratados en los diversos organismos de la Organización de las Naciones Unidas: hay expertos en educación, expertos en economía, expertos en cooperativismo, expertos en planeamiento, expertos en sociología, expertos en desarrollo, etcétera. Desde luego, como acontece en otros campos y actividades, aquí también puede haber buenos y malos expertos, pero éste es otro problema que no altera en nada la realidad del fenómeno que describimos.

Sería sumamente importante que las universidades formaran también expertos, y no esperar que el especialista devenga tal con la experiencia adquirida en la vida profesional.

Lo que se observa en el campo del conocimiento, se ha registrado también en el ámbito de la especialización material del trabajador fabril. Durante la Segunda Guerra Mundial, y frente a la escasez de mano de obra debido a que los frentes de batalla absorbían contingentes cada vez más numerosos de soldados, muchos obreros tuvieron que aprender oficios y destrezas que no eran habitualmente los suyos. La multiespecialización fabril fue un fenómeno común y generalizado.

En todo caso, la realidad de la vida muestra que en ciertas circunstan-

Darío Fernández Fierro, apasionado de Rubén Darío; etcétera ("Universidad, humanidad", en el volumen colectivo: "La universidad en el siglo xx", pp 364 ss.). Desde luego, en todas partes abundan especialistas que en sus ratos de ocio hacen otra cosa. Lo esencial en estos casos es que también destaquen en la afición complementaria, pues de lo contrario sólo será un pasatiempo, un hobby.

cias, el espíritu humano es capaz de responder a estimulaciones diversas que hacen pensar en la infinita plasticidad como otro de sus atributos. Y esta plasticidad infinita constituye un desafío a todas las tesis de una psicología vocacional rígida.

4. *Es un ciclo sintético.* Una característica fundamental del ciclo de adiestramiento en el método científico está dada por la concepción unitaria y sintética del conocimiento que tiene que impartir. Esto significa que el aprendizaje se realizará conforme al principio de la *indivisión* de materias y no conforme al principio de la individualización y diferenciación de las mismas, como ocurre actualmente. No habrá profesores que desarrollen asignaturas en forma independiente, con arreglo a los horarios que cada uno establezca. La docencia será un cuerpo colegiado de profesores a tiempo completo o, mejor, a dedicación exclusiva. Sus miembros planearán su labor anual con anticipación y en sus espíritus estará siempre presente la máxima del profesor Mouchet, conforme a la cual en la mente del hombre todo está clasificado, mas no así en la naturaleza ni en la sociedad.

Para comprender mejor lo que queremos decir con ciclo sintético, recordemos cómo es la enseñanza en la educación primaria. En los primeros años de este ciclo, se emplea y aplica el método de la globalización, y el niño no sabe aún que existen cursos individualizados. Antes de llegar a esta última fase, prop'a de los últimos años del ciclo mencionado, el niño abandona el método globalizado y pasa al correlacionado, antesala del último o diferenciado.

Esta disposición de los métodos educativos no es fruto del azar sino una exigencia del desarrollo psicológico del niño, cuyo espíritu es predominantemente sincrético en los primeros años de escolaridad. A medida que va creciendo se hace más apto para la percepción analítica hasta llegar a los últimos años de primaria, en que ya se le ofrecen asignaturas diferenciadas. El ciclo secundario continúa los métodos analíticos de enseñanza, prolongándose también en la universidad.

Ahora bien, a nuestro juicio el ciclo de adiestramiento en el método científico se importe en una edad, en una fase del desarrollo social, en una fase del desarrollo del conocimiento y en una fase del desarrollo metodológico y pedagógico, que sería una negligencia, un descuido inexcusable no organizar dicho ciclo sobre el principio sintético y de la indivisión de materias.

En efecto, si entender es, como dice Alfredo Adler, conocer la correlación de las cosas, debe asumirse en primer lugar que la ciencia es el reflejo del mundo y de todo cuanto existe, tal como es y no como nosotros

quisiéramos que sea; <sup>28</sup> en segundo lugar, debe asumirse también que todas las cosas y fenómenos se hallan profundamente concatenados, pues no hay segmentos autónomos, marchando cada uno por su cuenta; y en tercer lugar, si todo esto es así fluye que el ciclo preprofesional debe respetar, en su acción pedagógica, la naturaleza sintética de las cosas.

Repetimos que, cuando menos, disponemos de cinco razones y fundamentos para impartir una enseñanza de tipo sintético en el ciclo preprofesional.

*Primer fundamento.* Está dado por las propias exigencias del método pedagógico, de la metodología y de la organización individual de las materias. En educación secundaria, todo el aprendizaje es diferenciado, pues los conocimientos relativos al hombre y a la naturaleza se ofrecen en asignaturas individuales. Es exigible que en el ciclo preprofesional se restaure la unidad de todos los conocimientos, impartándose una enseñanza sintética. Si no se procede así, el estudiante pasará, luego de aprobar el ciclo inicial, al de especialización profesional, en donde la individualización de materias será aún más aguda, <sup>29</sup> con lo cual se habrá alentado y acentuado la inquina contra la especialización. De hecho, ese profesional egresará sin una imagen adecuada del mundo histórico-social y físico-natural. No estará en condiciones de dar cuenta del lugar que ocupa cada disciplina científica en el cuadro general del conocimiento. Esta imagen sólo podrá brindársela un ciclo sintético en el que no hay organización individual de asignaturas, sino en el que se buscará sincronizar siempre "los modos de pensar del hombre con el ritmo de las transformaciones que ocurren en las cosas". <sup>30</sup>

<sup>28</sup> Quienes tenemos experiencia en la docencia universitaria, habremos advertido cuán fuertes son las resistencias que ofrecen muchos estudiantes a la comprensión del método científico, sobre todo en materias humanas y sociales. Los prejuicios son más poderosos que el razonamiento científico. La aplicación del método científico en ciencias sociales tiene que nutrirse de la objetividad que Roy Glenday, economista inglés y asesor de la Federación de Industrias Británicas, reclama en los siguientes términos: "La cuestión no está en dilucidar qué es lo que deseáramos que sucediera, sino en saber lo que la Historia ha de permitir que ocurra: qué tendencias del presente están destinadas a desarrollarse y cuáles han de desaparecer" (*El futuro de la sociedad económica*, ed. Aguilar, Madrid, 1947, p. XXVII).

<sup>29</sup> Incluso podría cuestionarse y ponerse en duda la eficacia de la enseñanza secundaria fundada nada más que en la individualización de materias. ¿Por qué no organizarla también conforme a los patrones de la educación primaria, máxime que la mayor parte de los que concluyen secundaria no siguen estudios superiores?

<sup>30</sup> L. A. Costa Pinto, *La sociología del cambio y el cambio de la sociología*. Eudeba, Buenos Aires, 1963, p. 61. Para este sociólogo brasileño, el concepto de ciencia se resuelve en cumplir con éxito esa tarea de sincronización entre el conocimiento del sujeto y la realidad del objeto que deviene. Asimismo, tiene interés subrayar el papel que asigna a la enseñanza de las ciencias sociales en la educación secundaria, y lo tiene porque justamente señala una meta que la escuela secundaria latinoamericana no cumple y que, por lo mismo, refuerza nuestra tesis que postula la necesidad

Tal es, brevemente expuesto, el fundamento pedagógico del ciclo de adiestramiento en el método científico.

*Segundo fundamento.* Se relaciona con el desarrollo psicológico del joven. El problema aquí consiste en dilucidar si el desarrollo mental del joven, cuya edad oscila entre los 17 y los 19 años, es de alguna manera favorable al aprendizaje de tipo sintético que proponemos.

Sin referirnos para nada a la ley sicogenética, siempre contradicha y siempre reactualizada,<sup>31</sup> trataremos de ceñirnos solamente a los testimonios de los psicólogos de la adolescencia, de otros autores y a las conclusiones que pueden extraerse de la observación empírica.

Veamos en primer lugar el testimonio del matemático y filósofo inglés Alfred North Whitehead (1861-1947). En su obra *Los fines de la educación*<sup>32</sup> afirma que "en relación con el progreso intelectual" el ser hu-

de conferir un carácter sintético a los estudios en el ciclo de adiestramiento en el método científico. Subsanan las deficiencias de la enseñanza secundaria por la vía del método sintético, nos parece lo más efectivo. He aquí la cita de Costa Pinto: "Compete a la escuela del adolescente, entonces, no sólo transmitir conocimientos sino también formar personalidades completas, y la personalidad no será completa si no existe la preocupación por darle al educando nociones objetivas, nociones introductorias pero, con todo, científicas, sobre las esferas de la vida social en que va participando progresivamente, en razón incluso de los cambios de posición y de papel que el crecimiento le impone. Dar al educando informaciones científicas sobre el funcionamiento de la sociedad en que se integra significa proporcionarle los materiales con que ha de construir su conciencia cívica y social, su sistema de valores, su concepción del mundo y su filosofía de la vida. Por consiguiente, significa tratar de cumplir el gran objetivo de la obra educativa" (*Op. cit.*, p. 147).

<sup>31</sup> Arnold Gesell, psicólogo norteamericano, formula la ley sicogenética en estos términos claros y rotundos: "El hombre no se hizo en un día. Para llevar su capacidad y su conocimiento al grado actual necesitó milenios. De alguna manera, en un proceso condensado, el lactante, el niño y el adolescente deben volver a recorrer estas inmensas etapas del pasado... La raza evoluciona; el individuo crece. Su crecimiento no es en modo alguno una recapitulación minuciosa de su evolución social, pero sí revela ciertas etapas y secuencias profundamente arraigadas" (*El adolescente de 10 a 16 años*, ed. Paidós, Buenos Aires, 1963, p. 37). Lamentablemente, ni Gesell ni su equipo indican a qué estadio de desarrollo de la sociedad humana corresponde la adolescencia. En realidad, este problema no ha sido abordado con prolijidad. En nuestro caso, la pregunta sería: ¿a qué fase concreta del desarrollo histórico-social corresponde la edad 17 a 19 años? Arnold Gesell y su equipo encuentran ciertos paralelismos en el comportamiento anímico del hombre, en el sentido de que en ciertos años la conducta síquica se asemeja. He aquí los paralelismos: 2 años, con 5, con 10 y con 16; 2.5 con 5.5 ó 6 y con 11 años; 3 con 6.5 y con 12; 3.5 con 7 y con 13; y 4 con 8 y con 14 (*Op. cit.*, pp. 39 y ss.).

La ley sicogenética tiene su antecedente y origen en la ley biogenética formulada por el naturalista y filósofo Ernesto Haeckel (1834-1919) y que, en su expresión más resumida, se enuncia diciendo que la ontogenia es la recapitulación abreviada de la filogenia. Esta ley ha sido tan acerbamente criticada y negada que para muchos ya no tiene ninguna validez, lo cual naturalmente no es cierto.

<sup>32</sup> Ed. Paidós, Buenos Aires, 1961. Lo que sigue está contenido en las pp. 37-40. Vale la pena subrayar que las fases romántica, de precisión y generalización, consideradas por el profesor Whitehead, representan para él las etapas del crecimiento mental del individuo, y por eso rechaza todo sistema educativo que concibe el des-

mano atraviesa por tres fases: romanticismo, precisión y generalización. "La etapa romántica es la de la aprehensión primera" y en ella "el conocimiento no se ve dominado por el procedimiento sistemático... Estamos en presencia de una inmediata cognición del hecho, que sólo intermitentemente somete el hecho a una disección sistemática." La segunda fase o de precisión es analítica pues "Procede imponiendo a la aceptación de los estudiantes una determinada manera de analizar los hechos desmenuzándolos." Dice que no puede haber fase de precisión sin la existencia anterior de una fase romántica, porque "Si no hay hechos que hayan sido ya vagamente aprehendidos en su más amplia generalidad, no hay nada que analizar." Finalmente, la tercera etapa o de generalización "Es un retorno al romanticismo, con la ventaja de disponer de ideas clasificadas y de la técnica pertinente. Tal es el fruto que ha sido la meta de la preparación realizada durante la fase de la precisión. Es el éxito final."

Para el profesor Whitehead, la educación "debe consistir en una continua repetición de tales ciclos", añadiendo a continuación:

Cada lección debe formar, en pequeño, un ciclo del que brotan sus propios procesos subordinados. Los grandes periodos deben acabar en realizaciones definidas, que forman a su vez los puntos de partida para nuevos ciclos. Debemos desterrar la idea de un fin lejano y mítico de la educación. Los alumnos deben sentir continuamente la alegría de haber alcanzado un fruto y de volver a comenzar, si es que el maestro los estimula en exacta proporción a su éxito en la satisfacción de los anhelos rítmicos de sus alumnos.<sup>33</sup>

Y más adelante, escribe:

... el desarrollo de la mentalidad aparece como un ritmo que envuelve un entretrejo de ciclos, estando todo el proceso dominado por un ciclo mayor que posee el mismo carácter general que los ciclos menores contenidos en él. Además, ese ritmo exhibe ciertas leyes generales que son válidas para la mayoría de los alumnos, y *la calidad de nuestra enseñanza deberá adaptarse a la fase del ritmo en que se hallan nuestros alumnos*. El problema de un plan de estudios no es tanto la sucesión de materias, pues todas las materias deben ser, en esencia, iniciadas desde los albores de la mentalidad. El orden

arrollo de la enseñanza "como un avance seguro y uniforme, no diferenciado por cambios de tipo o alteraciones del paso" (p. 37). Y agrega: "Sostengo que esa concepción de la educación se basa en una falsa psicología del proceso de desarrollo mental, que ha obstaculizado gravemente la eficacia de nuestros métodos" (p. 38).

<sup>33</sup> *Op. cit.*, p. 41.

verdaderamente importante es el de la calidad que ha de asumir el procedimiento educativo<sup>34</sup> (El subrayado es mío).

Al señalar las fases del desarrollo individual correspondientes a estas tres fases, Whitehead puntualiza lo siguiente:

Todo el periodo de crecimiento desde la infancia hasta la edad adulta forma un solo gran ciclo. Su fase romántica se extiende a lo largo de los primeros doce años de la vida, su fase de precisión comprende todo el periodo de educación secundaria, y su fase de generalización es el periodo de entrada en la edad adulta. Para aquellos cuya educación formal se prolonga más de la edad escolar, el curso universitario o su equivalente es el gran periodo de generalización.<sup>35</sup>

De esta manera, pues, el profesor Whitehead refuerza nuestra convicción acerca de la necesidad de brindar al joven universitario una enseñanza sintética, en razón de que una enseñanza de este tipo se adecúa a la fase peculiar por la que atraviesa el desarrollo síquico. Sin embargo, el mismo autor se considera obligado a ser más explícito sobre el particular, y continúa diciéndonos:

*El espíritu de generalización debe dominar en la Universidad.* Las conferencias deben ser dirigidas a quienes están ya familiarizados con los detalles y procedimientos; es decir, familiarizados por lo menos en el sentido de que éstos sean tan congruentes con la preparación pre-existente como para ser fácilmente adquiridos. Durante el periodo escolar, el estudiante ha estado mentalmente inclinado sobre su pupitre; en la Universidad debe ponerse de pie y mirar a su alrededor. Por esa razón, *es fatal malgastar el primer año de la universidad volviendo sobre el antiguo trabajo con el espíritu de entonces.* En la escuela, el joven se alza penosamente desde lo particular hacia las ideas generales; en la Universidad, debe partir de las ideas generales y estudiar su aplicación a casos concretos. *Un curso universitario bien planeado es un estudio del vasto alcance de la generalidad.* No quiero decir que deba ser abstracto en el sentido de divorcio de los hechos concretos, sino que el hecho concreto debe ser estudiado como ilustrador de la extensión de las ideas generales. (Los subrayados son míos.)

No tienen desperdicio los siguientes juicios de Whitehead sobre la educación universitaria:

<sup>34</sup> *Op. cit.*, p. 53.

<sup>35</sup> *Op. cit.*, p. 50. Más adelante, anota: "Hasta la edad de trece a catorce años es la fase romántica, de catorce a dieciocho la fase de la precisión, y de dieciocho a veintidós la fase de la generalización" (p. 66).

<sup>36</sup> *Op. cit.*, p. 50 y s.

Es el aspecto de la preparación universitaria en el que coinciden el interés teórico y la utilidad práctica. Cualquiera sea el número de detalles con que atestemos a nuestro estudiante, la probabilidad de que encuentre luego en la vida alguno de ellos es casi infinitesimal, y si realmente lo encuentra, habrá probablemente olvidado cuanto se le enseñó sobre él. La instrucción verdaderamente útil proporciona comprensión de unos pocos principios generales que se apoyan de manera firme en su aplicación a una variedad de detalles concretos. En la práctica subsiguiente, los hombres habrán olvidado nuestros detalles particulares; pero recordarán, por un sentido común inconsciente, cómo aplicar los principios a las circunstancias inmediatas. El aprendizaje es inútil hasta que se hayan perdido los libros de texto, quemado las notas tomadas y olvidado las minucias que se aprendieron de memoria para los exámenes. Aquellos que, en calidad de detalles, se necesitan continuamente, permanecerá fijo en la memoria como hechos evidentes, el sol y la luna; y lo que sólo casualmente se necesita, se podrá buscarlo en cualquier obra de consulta. *La función de la Universidad es capacitar al alumno para deshacerse de los detalles en beneficio de los principios.* Cuando hablo de principios, no me refiero siquiera, a formulaciones verbales. Un principio del que estamos totalmente empapados es más un hábito mental que una afirmación formal. Se convierte en la manera en que reacciona la mente al estímulo apropiado en forma de circunstancias ilustrativas. Nadie da rodeos si tiene presentes sus conocimientos en forma clara y consciente. La cultura mental no es más que la manera satisfactoria en que debe funcionar la mente cuando su actividad es estimulada. A menudo se habla del aprendizaje como si estuviéramos vigilando las páginas abiertas de todos los libros que hemos leído, y entonces, cuando se presenta la ocasión, elegimos la página pertinente para leer en voz alta al universo.

Afortunadamente, la verdad es muy distinta de esa cruda idea; y por esa razón, el antagonismo entre la demanda de conocimiento puro y la de adquisición profesional debiera ser mucho *menos agudo* de lo que una falsa concepción de la educación nos haría esperar. En otras palabras, el ideal de la Universidad no es tanto el conocimiento como el poder. Su función es convertir el conocimiento del muchacho en el poder del hombre.<sup>37</sup> (Son nuestros los subrayados.)

Hasta aquí el testimonio extraordinariamente valioso de Whitehead. Veamos ahora el de Eduardo Spranger, el sicólogo clásico de la edad juvenil.

Después de efectuar la distinción entre ciencia y filosofía, Eduardo Spranger expresa que entre los adolescentes es posible hallar a quienes

<sup>37</sup> *Op. cit.*, p. 51 y s. Whitehead insiste en que "...no hay un curso de estudios que dé solamente cultura general y otro que dé conocimientos especiales. Los temas seguidos con el propósito de lograr una educación general son temas especiales estudiados especialmente; y por su parte, una de las maneras de estimular la actividad mental general es fomentar una afición especial" (p. 30).

prefieren los estudios especializados de carácter científico, orientados a un sector circunscrito y limitado de la realidad, así como también a otros que se inclinan por la dirección totalista y comprensiva representada por la filosofía. Pero, a renglón seguido, formula una reserva muy importante. Textualmente, dice:

Sin embargo, la distinción resulta un poco confusa, por el hecho de que el adolescente es "radical" en su pensamiento; propende a abarcar grandes complejos de cuestiones, con pocos conceptos muy amplios; en la medida en que toma una actitud teórica, tiene la tendencia a simplificar y a racionalizar todo lo posible. Por eso, tratándose del joven, es más difícil que tratándose del hombre maduro decidir si sus teorías salen realmente del puro motivo de la ciencia, de una actitud totalmente objetiva y desinteresada frente al problema especial, o si detrás de ello está la viva controversia entre la persona y el mundo, que a veces reviste la forma de expresión peculiar a la ciencia.<sup>38</sup>

Existiría, pues, en el joven una tendencia que podría denominarse *hambre de totalidad*. Se advierte incluso que el muchacho positivista, esto es, el orientado hacia la ciencia, no se conforma con las respuestas que recibe sino que, según lo asevera Spranger y lo corrobora la experiencia docente, nunca se cansa de preguntar, comparar y criticar. Los intereses teóricos no se centran únicamente en las ciencias naturales sino que se hacen extensivos a las ciencias sociales. En la orientación filosófica, el joven dirige la mirada al conjunto del universo y al problema de la propia existencia. Cuestiones decisivas son, para Spranger, el nacer y el morir, el amor y la diferencia de sexos, las inclinaciones íntimas, las obligaciones exteriores, el propio destino y el sentido de la vida. El autor se extraña de que los jóvenes no se conviertan en filósofos ante el torrente de las nuevas vivencias que afloran en sus espíritus. Es importante subrayar que, para Spranger, los arrebatos filosóficos del joven no son ni duraderos ni signos de una aptitud específica.<sup>39</sup>

Por su parte, Charlotte Bühler certifica igualmente la sed de totalidad del adolescente, cuando escribe:

"El adolescente quiere llegar a la meta, vivir tranquilo, sobre una base sólida, quiere llegar a orientarse y a obtener una perspectiva. Y opta por

<sup>38</sup> *Psicología de la edad juvenil*, ed. Revista de occidente, Buenos Aires, 1946, p. 239.

<sup>39</sup> Señala Spranger que la multitud de escuelas filosóficas que se enseñan al adolescente en la universidad, le producen el efecto de una fuerza que lo tritura y entonces opta por elegir, guiado "por un impulso inconsciente de autosalvación a un maestro, cuyo mundo espiritual es el que más puede aprovecharlo personalmente" (*op. cit.*, p. 251).

un concepto del mundo, si éste aun no ha cristalizado por un acto de voluntad.”<sup>40</sup>

En otra de sus obras, la misma autora dice:

Al pasar a filosofar sobre el sentido y la finalidad de la vida y sobre el orden del mundo, el joven de repente se pone en relación con el *todo* de la vida, y eso que podemos decir que lo hace por primera vez en serio y a título de ensayo.<sup>41</sup>

Después de afirmar que el desarrollo uniforme y equilibrado de las funciones síquicas del adolescente sufre trastornos, pues el pensar, el sentir y el querer no marchan al unísono en su espíritu, Ch. Bühler señala que en una fase más avanzada, cuando ya la adolescencia está llegando a su término, hacia los 18 a 20 años, los antiguos problemas vuelven a replantearse de un modo distinto, esto es, de un modo ideológico. Y más adelante, refiriéndose a las mortificaciones que experimenta el adolescente en el enfoque de las preocupaciones teóricas, escribe:

La suspensión de los problemas se produce a menudo sin conclusión íntima, sin convencimiento propiamente dicho. El joven ve que con las experiencias y recursos intelectivos no llega a la conclusión, y deja que estas cuestiones sigan pendientes, por de pronto.<sup>42</sup>

Si el autor tiene razón, no cabe ninguna duda que la ocasión ideal para dotar al joven del instrumental técnico necesario para resolver sus problemas teóricos está representada por el ciclo sintético que proponemos. Lo propio se puede concluir de los juicios de Eduardo Spranger.<sup>43</sup>

<sup>40</sup> *La vida psíquica del adolescente*, ed. Espasa-Calpe, S. A., Buenos Aires-México, 1950, p. 167.

<sup>41</sup> *Infancia y juventud*, ed. Espasa-Calpe, S. A., Buenos Aires-México, 1946, p. 380. En esta misma obra, Charlotte Bühler puntualiza que “*La quinta* fase, que va de los catorce a diecinueve años, introduce el *tú* en la primera entrega intencional, y en lo objetivo dirige la intención, más allá de la realidad, al *conocimiento de la verdad*” (p. 415). Los subrayados son de la autora. Los trabajos de Spranger y de Charlotte Bühler sobre la adolescencia son clásicos en la literatura psicológica, y todos ellos, huelga subrayarlo, están referidos al adolescente y al joven de antes de la Segunda Guerra Mundial.

<sup>42</sup> *La vida psíquica del adolescente*, p. 168.

<sup>43</sup> Aníbal Ponce también subraya la importancia que confiere el adolescente a los problemas teóricos y filosóficos: “En determinado momento de la evolución adolescente, el pensamiento llega a ser toda la vida. Un ejercicio cerebral a menudo sin reposo, una caza desesperada al argumento y al sofisma, una revisión apresurada de teorías y de doctrinas en que los sistemas más extraños y los nombres más dispares se codean, todo eso da una impresión de pensamiento abigarrado, pero en el que arde una llama que no es posible contemplar sin simpatía...” (*Psicología de la adolescencia*, ed. UTHEA, México, 1939, p. 135). En la misma obra, Aníbal

Los psicólogos de la adolescencia de nuestros días, con un material considerablemente más elaborado y con un instrumental metodológico incomparablemente superior al que utilizaron los especialistas de hace 30 años, no difieren en sus conclusiones de aquellas a las que arribaron los clásicos cuyos puntos de vista acabamos de citar. Arnold Gesell y sus colaboradores dedican el último capítulo de su estudio monumental al análisis de la visión filosófica que tiene el adolescente de 10 a 16 años.<sup>44</sup> He aquí lo que nos dicen Gesell y su equipo:

Si no usamos la palabra filosofía en un sentido técnico y limitado, podremos concluir con razón que el adolescente es, en cierto modo, un filósofo. Puede ser que no siempre ame la sabiduría, pero no puede eludir las consecuencias acumulativas de sus pensamientos, su lenguaje y su madurez. Ya sea más o menos articulado, adquiere una visión de la vida y del mundo que lo rodea. La esencia y la suma total de sus impresiones e interpretaciones, constituyen, en líneas generales, una filosofía. Al mismo tiempo, la suma total varía continuamente con el desarrollo de sus percepciones e intereses.

El adolescente experimenta la necesidad de amplias ideas y principios, pues éstos tienen sobre su pensamiento y su conducta un efecto integrador.

Un concepto claro del desarrollo puede ser de valor para el adolescente. Este atraviesa por un periodo crítico de su evolución como individuo, y puede hablar un fuerte de fuerzas en una filosofía que, mirando hacia el futuro, ponga de relieve el silencioso e incesante proceso del crecimiento y los potenciales evolutivos. Con una perspectiva más amplia de su propio ciclo de crecimiento, se hallarán en mejores condiciones para salvaguardar dichos potenciales. Esta orientación puede ayudarle a efectuar las elecciones más convenientes, a lo largo del camino. Y son las más convenientes aquellas que favorecen las decisiones y actitudes tendientes a proteger su futuro desarrollo.<sup>45</sup>

Ponce reproduce el juicio que Anatole France, cuando joven, se formó de su maestro Hipólito Taine: "El pensamiento de este poderoso espíritu nos inspiraba hacia 1870 un ardiente entusiasmo, una especie de religión que yo llamaría el culto dinámico de la vida. Lo que él nos traía era el método y la observación, era el hecho y la idea, era la fisiología y la historia; la ciencia, en fin... Su teoría del medio me maravillaba... La idea de que esta teoría podía no ser absolutamente verdadera fue la segunda o tercera decepción de mi vida" (p. 137).

<sup>44</sup> Para Gesell la filosofía refleja la evolución del hombre, y de manera similar, "la filosofía de los niños y adolescentes refleja el crecimiento mental del individuo" (*op. cit.*, p. 505). Destacando el interés de los adolescentes en las cuestiones filosóficas, escribe: "En la ansiedad de cambiar ideas muchas veces las preguntas eran devueltas al examinador" (p. 506).

<sup>45</sup> *Op. cit.*, pp. 511 y ss. La obra de Gesell y colaboradores concluye con un "epílogo dirigido a la adolescencia" y al que intitula: "El Valor de una Filosofía del Crecimiento." El último párrafo de nuestra cita ha sido tomado de este epílogo, y sólo faltaría añadir el llamado que los autores formulan a la propia responsabilidad del adolescente, en estos términos: "Es él quien debe realizar su propio desarrollo. Los logros más depurados son aquellos alcanzados a través del autodomínio basado en el descubrimiento de sí mismo" (p. 513).

Consideramos que todos estos testimonios son suficientes para probar que la estructura síquica de la juventud, no solo que no se opone al ciclo sintético, sino que en realidad lo demanda.<sup>46</sup>

*Tercer fundamento.* Se relaciona con un factor de tipo sociológico concreto, en virtud del cual la juventud es una categoría sociológica y no únicamente psicológica. Según esto, ella no es inmune a la influencia de los fenómenos económicos, políticos y sociales en general. Quizá si la mejor prueba, entre las muchísimas que podrían citarse, la tenemos en la orientación de la juventud europea o, mejor dicho, de la juventud de los países desarrollados, y de la orientación de la juventud en los países atrasados.

La juventud de los países latinoamericanos, por ejemplo, es una categoría constructiva, un factor de superación de los países en donde actúa. El idealismo social, el radicalismo que lleva al joven a regirse por la ley del todo o nada y el absolutismo o dogmatismo en materia política son fenómenos que cualquiera puede observar en los jóvenes de las áreas subdesarrolladas. No puede causar ninguna extrañeza que esta juventud advierta el contraste entre los niveles de progreso, entre los niveles de vida y entre los niveles de cultura que prevalecen y se dan en las naciones avanzadas y en las naciones atrasadas y que, luego, proceda a buscar al culpable para dirigir contra él sus ataques.<sup>47</sup>

La juventud de los países desarrollados, particularmente aquella que ha

<sup>46</sup> En realidad, la literatura científica sobre el síquismo juvenil es abundante. Para no recargar demasiado el punto concreto que estamos desarrollando, citaremos a otros dos actores contemporáneos. En efecto, Fowler D. Brooks, refiriéndose a la educación secundaria de su país, escribe: "Para que las asignaturas escolares y los procesos que tienden a conseguir su aprovechamiento sean completamente útiles para los alumnos de la *high school*, los métodos de enseñanza deben estar de acuerdo con ciertas características de los varones y niñas adolescentes. Entre las más importantes figuran las siguientes: un sentido crítico más agudo que en la niñez, mayor poder de razonamiento y mayor aptitud intelectual, especialización de los intereses, visión más dura de la vida, mayor interés por una carrera y mayor independencia en cuanto a preferencias y aversiones" (*Psicología de la adolescencia*, ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1952, p. 597). Por su parte, Juan Montovani, refiriéndose a la adolescencia, expresa: "Es éste el momento de más fácil sumisión de la vida a la dirección del espíritu; la edad más apta para convertir la cultura en vida, uno de su mayores intereses" (citado por Carneiro Leão en: *Adolescencia*, ed. UTFHA, México, 1960, pp. 26 y s.).

<sup>47</sup> El dinamismo de la juventud latinoamericana de los últimos cincuenta años no tiene parangón en el mundo. Todos conocemos lo acaecido en América Latina desde los primeros planteamientos de reforma universitaria. Los movimientos trascendieron rápidamente el ámbito puramente académico para devenir movimientos políticos. Los líderes principales de la reforma, los más perspicaces naturalmente, se percataron rápidamente que el problema entre manos no era estrictamente educativo sino político, económico y social. Muchos de esos líderes aun viven y en sus actitudes reflejan no sólo su propia manera de ser sino, fundamentalmente, las actitudes de las clases de las cuales emergieron y a las cuales representan.

sobrevivido a la Segunda Guerra Mundial que tuvo o no como escenario su propio país, tiene otra orientación. Los problemas del crecimiento económico no representan para ella ninguna meta por la que valga la pena luchar o sacrificarse, en razón justamente de que el desarrollo económico ya ha sido logrado. Son otros los problemas que laceran su espíritu.

La UNESCO, en un interesante trabajo, reproduce el pensamiento de autores europeos y norteamericanos sobre la juventud, más que todo, occidental.<sup>48</sup> Ofrecemos las conclusiones más importantes de este documento:

1. El conflicto último afectó material y moralmente a la juventud. En lo material la sometió a privaciones de toda clase; en lo espiritual, la hizo mentir, robar y matar en nombre de la patria y de la propia subsistencia. Al sobrevenir la paz fue desmovilizada y persuadida de que "lo que había sido bueno y necesario durante cuatro años estaba prohibido en lo sucesivo y era contrario a las leyes sociales". Aparte de eso, las distracciones que podrían dársele no cumplen su cometido porque están mercantilizadas y no planeadas para su bienestar, como ocurriría si esos esparcimientos fuesen administrados por las instituciones educativas (Leo Collard).

2. Esta juventud "no concede ningún valor a la religión ni a la filosofía y desprecia la política" y "sólo cree lo que ve". No tiene más aspiración "que su seguridad y bienestar material". Ella "ha madurado antes de tiempo... parece desilusionada, escéptica y orientada esencialmente hacia los valores materiales del dinero y del bienestar". "Esos jóvenes temen descubrir su pensamiento y adoptar claramente una posición. De ahí proviene su apatía política que va acompañada de un sordo resentimiento hacia las generaciones precedentes. Desconfían de todo sistema ideológico". Una encuesta de 1957 mostró que en Francia los jóvenes ignoraban "hasta el nombre del Presidente del Consejo de Ministros" (Schelsky, Feuillet, Tesarek y Scharmann).

3. Consecuencia de esta desadaptación son la delincuencia juvenil en alta escala, la aparición del típico rocanrolero y otras pandillas. La explicación que dan los policías, los mismos muchachos y sus padres sobre esta conducta reprensible, es fundamentalmente la siguiente: "la guerra es inminente y hagamos lo que hagamos se irá a la catástrofe" (Feuillet).

4. Carecen de maestros y en su contra actúan las leyes sociales (que

<sup>48</sup> *Nuevas tendencias de las organizaciones de la juventud. Estudio comparado*, París, 1960, 67 pp. Pertenece a la colección Estudios y Documentos de Educación, N° 35, de la Unesco.

protegen al trabajador adulto) y los progresos de la higiene (que prolongan la duración de la vida), las mismas que han determinado un aumento del número de ancianos y, en consecuencia, "los jóvenes deben vegetar y esperar más tiempo para ocupar puestos de iniciativa o de responsabilidad". Todo esto sin tener en cuenta que la democratización y masificación de la enseñanza "aumentan considerablemente el número de jóvenes que pueden legítimamente aspirar a esos puestos de responsabilidad. Por ello, la tensión entre jóvenes y adultos es más profunda y más aguda" (J. Jousellin).

5. Una encuesta sobre la juventud norteamericana mostró que los intereses dominantes son los que se refieren al éxito en los estudios o en el trabajo. Los jóvenes investigados "Se preguntan si están en condiciones de cursar estudios superiores y si tienen aptitudes para seguir una profesión. Más del 80% de ellos expresan el deseo de recibir asesoramiento y ayuda para tomar una decisión al respecto. Y más de la mitad de los jóvenes proyectan continuar sus estudios después de la escuela superior" (Stephen B. Withey).<sup>49</sup> Según Harold Bakken, "el motivo básico de las tendencias conformistas del estudiante norteamericano, que se han descrito con tanta frecuencia, es que no tiene compromisos con nada ni con nadie sino consigo mismo... Teme interesarse por los asuntos sociales para no complicar el camino que cuidadosamente se ha trazado hacia el éxito personal".

6. Todos los factores negativos descritos no deben exagerarse: en el fondo, debido a su posición marginal "toma menos precauciones que los adultos, por lo que las manifestaciones de sus impaciencias y de su confusión son más brutales que las nuestras... Al juzgarla y al condenarla nos juzgamos a nosotros mismos. El drama es que, por inconsciencia o por cálculo, nos negamos a aceptar esa relación" (M. Laborde). La violencia característica de la juventud debe ser enjuiciada teniendo en cuenta la relajación del principio de autoridad de los padres, el ingreso prematuro en el mundo del adulto y en el dominio de las actividades remuneradas,

<sup>49</sup> Esta falta de asesoramiento vocacional, también ha sido constatada por la investigación de Arnold Gesell y su equipo, en el joven norteamericano de 16 años: "El ingreso a la facultad, expresan, parece ser cosa decidida en el pensamiento de Dieciséis, pero a cuál ya no es tan seguro. En nuestro grupo observamos cierta tendencia contraria a las universidades mixtas. Es posible que a esta edad el adolescente tenga el pensamiento puesto en dos o tres facultades distintas al mismo tiempo" (*op. cit.*, p. 288). En consecuencia, pues, la inseguridad del joven frente al problema de qué carrera seguir tiene carácter general, y por eso Alfredo Adler ha podido correlacionar estrechamente esa indecisa vocacional con la desconfianza que el adolescente tiene en su propio porvenir.

los innumerables estímulos que soporta y que contribuyen a su madurez precoz, etcétera. Son tantas las similitudes en el comportamiento de jóvenes y adultos que según H. Schelsky, casi no es posible hablar de "joven generación".

En suma, todo lo negativo de la juventud, en la medida en que incomoda a la sociedad adulta que asegura no haber presenciado con anterioridad tan desagradables signos de conducta, debe ser atribuido a la crisis general del mundo. "Ante una evolución cada vez más rápida, la inmensa mayoría de los miembros de la sociedad se encuentran como desorientados e incapaces de adaptarse a las nuevas condiciones que se presentan ante ellos y, por consiguiente, quedan abandonados a sus impulsiones. En efecto, esa forma de enjuiciar a los jóvenes puede también aplicarse a los adultos que, por las razones antes indicadas, no han podido transmitir a los jóvenes las normas de vida que les eran necesarias" (Consejo Francés de Movimientos de Juventudes).<sup>50</sup>

Tales son los principales enfoques sobre la juventud occidental de postguerra descritos por los autores citados en el trabajo de la UNESCO.<sup>5</sup>

Retomando el hilo de nuestra exposición sobre el fundamento sociológico concreto del ciclo sintético, debemos decir lo siguiente: primero, que la universidad desenvuelve su acción como parte de un todo más amplio que es la sociedad en que funciona; segundo, que este conocimiento debe ser adquirido por el estudiante, a fin de que advierta realmente los poderes configuradores, tanto de la universidad como de la sociedad (en términos absolutos, la universidad de los países subdesarrollados debe rendir

<sup>50</sup> Al hablar de fundamento sociológico *concreto* aludíamos precisamente a la manera en que ciertos acontecimientos, en cuya génesis no habían intervenido para nada ni la juventud ni la universidad, influyen poderosamente sobre la conducta juvenil. Si las tensiones que experimenta actualmente la juventud occidental, reconocen como causas factores extraños, es lógico pensar que en ausencia de éstos, aquéllas no se produzcan. Al menos, eso fue lo que ocurrió en los pueblos primitivos "Se ha probado, dice Karl Mannheim, que en las sociedades primitivas se desconocen los conflictos psíquicos de la juventud porque en ellas no existe una separación radical entre las normas enseñadas por la familia y las dominantes en el mundo de los adultos" (*Diagnóstico de nuestro tiempo*, ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1944, p. 63).

<sup>51</sup> Al parecer, las actitudes de la juventud occidental de postguerra desmienten mucho de lo que sobre ella se escribió *durante* los años del conflicto y mucho también de lo que hasta el momento ha pasado por ser sabiduría habitual sobre el siquismo juvenil. El ensayo que Karl Mannheim dedica a la juventud en la obra que acabamos de citar fue escrito durante los años de la segunda guerra mundial, y en él leemos conceptos como éstos que no se avienen con los sustentados por los autores reproducidos en el trabajo de la Unesco: "La juventud no es ni progresiva ni conservadora por naturaleza, sino una potencialidad dispuesta siempre a toda renovación" (p. 64). "... el hecho más notorio de la actitud de los estudiantes es que no tienen todavía intereses creados en el orden social, no habiendo integrado aún su contribución a la estructura económica y psicológica de la sociedad existente" (pp. 64 y s.).

más frutos a su sociedad que la universidad de los países desarrollados a la suya); tercero, que sea cual fuere el mundo en que actúa una universidad —avanzado o atrasado—, el aprendizaje no varía si es que se efectúa de acuerdo con la metodología aconsejada por la realidad misma que se estudia, esto es, conforme a un método sintético, integrador y unitario; y cuarto, que dentro de sus posibilidades, el ciclo sintético de adiestramiento en el método científico cumplirá su papel, sea que acoja a una juventud bulliciosa, politizada e idealista, sea que acoja a una juventud neutral, individualista y pesimista. En el primer caso, lo cumplirá porque su énfasis incidirá no tanto en los exámenes, información superficial y el memorismo, sino más bien en la forma de conquistar el conocimiento científico. Del mismo modo, en el segundo caso también lo cumplirá porque dotará al joven del método que es necesario para orientarse en el laberinto social en el cual se halla perdido. En el primer caso, la plusvalía de sentimientos de la juventud, encontrará en la universidad un poderoso dique de contención en el aprendizaje racional y sintético del conocimiento, refrenando sus adhesiones irreflexivas y poniéndolo en condiciones de evaluar los verdaderos alcances de la ideología que adopte, de los movimientos en que participe y de la prédica y acción de los líderes de sus simpatías.<sup>52</sup> En el segundo caso, el pesimismo, descorazonamiento, individualismo, indiferentismo y espíritu crematístico de la juventud que nos pinta la UNESCO, sufrirán los embates de una enseñanza objetiva, causal y sintética que, sobre la base de la íntima conexión existente entre los procesos sociales y los procesos síquicos —conexión que el propio joven advertirá

<sup>52</sup> Caracterizando a la juventud latinoamericana de hace medio siglo, el profesor Isidro Más de Ayala enjuicia las páginas que él mismo escribió cuando tenía cerca de 20 años de edad: "Existe en ellas una evidente tendencia a la generalización, el tono es habitualmente afirmativo y categórico, es excepcional hallar el empleo del modo condicional y son tan raras las dudas como frecuentes las afirmaciones. Radicales en los juicios, no agotábamos, no obstante, el análisis que debe precederlo... Nuestra generación dispensó por lo menos a tres personas el título de maestros de la juventud y, después de quince años, creemos que uno solo lo merece realmente. Creímos con firme convicción que el movimiento de reforma universitaria a que se adhirió nuestra generación estudiantil contenía todo lo mejor, lo nuevo y verdadero, y que su realización era impostergable, creencia renovada que cada generación repite a su turno en la misma edad de la vida" (*Infancia, adolescencia, juventud*, ed. Claridad, Buenos Aires, 1941, p. 185). Más adelante, refiriéndose al desinterés de la juventud, dice: "Esta ausencia de fines personales y su permanente inclinación por las causas nobles es tan propia de la juventud, que en ninguna otra edad el hombre actúa con mayor desinterés y más total olvido de su utilidad personal" (p. 189). Según hemos dicho ya, estas descripciones, en la actualidad, convienen más a la juventud latinoamericana que a la europea y norteamericana. Por cierto, que todo esto no quiere decir que en el viejo mundo no haya sectores muy sensibles y que, a la inversa, en Latinoamérica no haya también sectores juveniles, líderes incluso, que ajustan sus actos a intereses egoístas.

en el curso del ciclo de adiestramiento—, prontamente habrá de mostrarle la naturaleza social de esos sentimientos, concepciones y actitudes.<sup>53</sup>

Sin asomo de duda, la indivisión de materias tiene que lograr efectos incomparablemente superiores a los que se obtienen con la individualización de asignaturas. Una cosa es hacer un curso de psicología en el que el profesor es el único que elabora el programa y da la bibliografía, y otra muy distinta es que un equipo de profesores coopere en la elaboración de un programa en el que la psicología no figura como curso autónomo, aunque su contenido, ciertamente, se desarrollará cada vez que sea necesario hacerlo. Por ejemplo, el estudio de la génesis de la conciencia tiene que efectuarse en forma paralela a la génesis de la sociedad humana misma. Del mismo modo, el desarrollo de las operaciones discursivas del hombre sería imposible entenderlo causalmente si nos atenemos a la compartimentización de materias. El método sintético mostrará a la juventud escéptica que no hay razón para el desaliento y la desesperación, para el espíritu agudamente crematístico ni para el indiferentismo social, puesto que la historia es obra humana y si los hombres ponen de su parte lo necesario es posible humanizar la sociedad. Pero, naturalmente, este conocimiento tendrá que *adquirirlo* el propio joven, mediante su esfuerzo y contracción bajo la hábil dirección de los equipos docentes. Y decimos y remarcamos que él mismo deberá adquirir y conquistar ese conocimiento porque, en realidad, no se puede afirmar que el joven desconozca los esfuerzos que se hacen para mejorar las cosas. Él sabe todo eso. Sufre incluso el impacto de las prédicas y de los partidos políticos. Lo que ocurre es que no cree en nada, tiende a no creer en nada porque ve que nadie se pone de acuerdo, decidiendo entonces seguir su propio camino, sin comprometerse con nadie. Pero si él, por sí mismo, descubre la causa y razón de las discrepancias colectivas y se eleva a la conciencia objetiva y científica de los acontecimientos contemporáneos en los que está sumergido, entonces con toda probabilidad que su pesimismo e incredulidad desaparecerán, e incluso su espíritu crematístico, caso de existir, se atenuará considerablemente, o bien subsistirá pero saturado y penetrado de cierta afectividad no siempre positiva y estimulante del cálculo económico. De todas maneras, por más

<sup>53</sup> El trabajo de la Unesco, ya citado, hace un reseña de las asociaciones juveniles de todo tipo que existen en occidente y en unos pocos países de oriente. De acuerdo con sus actividades, fines educativos y la costumbre establecida, las clasifica del siguiente modo: 1. Organizaciones generales de educación de la juventud, 2. Organizaciones políticas, 3. Organizaciones pro-moral y buenas costumbres, 4. Organizaciones deportivas y de educación física, 5. Organizaciones religiosas, y 6. Organizaciones de enseñanza profesional (p. 21). Existen, pues, en occidente juventudes constructivas y movidas por ideales diversos. La crisis no es de toda la juventud europea ni norteamericana.

orientado que se halle el joven hacia los valores de la propia seguridad y bienestar material, no puede descartarse la posibilidad de que algún influjo favorable tenga sobre él la conciencia cabal y sintética de la realidad social en que vive. Mucho, en realidad muchísimo de esto, se insinúa claramente en los cinco objetivos que V. Veronese, Director General de la UNESCO señala a las organizaciones juveniles del mundo, en orden a la educación de sus miembros: 1. Ofrecerles un conocimiento concreto de las condiciones de vida y de su influencia sobre la conducta de los hombres; 2. Hacerles comprender las condiciones necesarias para el funcionamiento de la democracia, dándoles en todas las ocasiones una formación para la vida democrática; 3. Guiarlos hacia un ideal superior; 4. Educarlos con miras a la acción y al desempeño de responsabilidades sociales; y 5. Hacerles comprender la necesidad de una acción colectiva para lograr una transformación de la sociedad y organizar actividades colectivas al servicio de la comunidad. Resumiendo su pensamiento, el Director General de la UNESCO expresaba en el trabajo ya citado:

En otros términos, considero que en la actualidad es indispensable señalar a la juventud causas a las que pueda consagrarse por medio de la acción, así como ayudarla a adquirir los conocimientos necesarios para la comprensión del mundo moderno y, por último, acostumbrarla a meditar y a actuar conscientemente.<sup>54</sup>

Estas tareas son encomendadas a las asociaciones juveniles del mundo por el funcionario citado. Pues bien, "mutatis mutandis" no habría reparos en considerarlas también como metas de la universidad y, muy especialmente, del ciclo de *adiestramiento en el método científico* que proponemos.<sup>55</sup>

<sup>54</sup> *Op. cit.*, p. 67.

<sup>55</sup> En realidad, y como tendremos oportunidad de verlo más adelante, el problema de orientarse adecuadamente en el mundo no sólo es privativo de la juventud, sino que constituye, al menos en la sociedad occidental, una preocupación general. Es en la filosofía en donde mejor se nota esta preocupación. Ya en 1928, Max Scheler señalaba que los problemas filosófico-antropológicos constituían en Alemania el centro del quehacer especulativo. Por su parte, Francisco Romero asevera que "acaso ninguna rama de los estudios filosóficos suscita hoy una atención comparable a la que se proyecta sobre ellos" (*Ubicación del hombre*, ed. Columba, Buenos Aires, 1961, p. 7). El mismo filósofo argentino ofrece una relación de obras en las cuales se trasunta la preocupación por inquirir y precisar el lugar, el puesto del hombre en el mundo. He aquí la relación: T. H. Huxley, *El puesto del hombre en la naturaleza*, 1863; C. Vogt, *Lecciones sobre el hombre y su puesto en la creación y en la historia de la Tierra*, 1863; L. Buchner, *El puesto del hombre en la naturaleza*, 1869; A. R. Wallace, *El puesto del hombre en el universo*, 1903; D. Drake, *El espíritu y su puesto en la naturaleza*, 1925; C. D. Broad, *El espíritu y su puesto en la naturaleza*, 1925; Max Scheler, *El puesto del hombre en el cosmos*, 1928; A. H. Compton, *El puesto del hombre en el universo*, 1935; A. Gehlen, *El hombre, su índole y su puesto en el*

*Cuarto fundamento.* Se refiere a las fases de desarrollo de la mentalidad social a través de los tiempos. Sabemos que existe un siquismo individual pero también un siquismo colectivo. El problema consiste en analizar las relaciones que ambos guardan entre sí. Hoy en día es ya un lugar común el principio de que el siquismo colectivo antecede al siquismo individual. Esto significa entonces revalorizar la justeza del pensamiento de Augusto Comte, para quien la humanidad no debe ser definida por el hombre sino que el hombre debe ser definido por la humanidad.

Uno de los sociólogos que mejor ha estudiado las funciones mentales de las sociedades primitivas es Luciano Lévy-Bruhl (1857-1939).

Este sociólogo francés parte de la tesis de que la mentalidad del primitivo no es como la del hombre actual, denominando prelógica a la del primero y lógica a la de este último. Uno de los atributos que distingue a la mentalidad del hombre primitivo de la mentalidad nuestra es que aquélla es sintética y ésta es analítica.

Después de afirmar que nuestra mente es esencialmente analítica y que con tal fin dispone de un complejo material de categorías, conceptos y términos abstractos, Lévy-Bruhl predica lo siguiente de la mentalidad primitiva:

En esas sociedades, tanto y más quizá que en la nuestra, toda la vida mental del individuo está profundamente *socializada* . . . La lógica y la prelógica, en la mentalidad de las sociedades inferiores, no se superponen separándose la una de la otra, como el aceite y el agua en un recipiente. Se penetran recíprocamente, y el resultado es una mezcla en la que tenemos gran dificultad en mantener separados los elementos . . . Lo que sorprende ante todo, es que la mentalidad prelógica analiza poco. Sin duda en ciertos sentidos todo acto de pensamiento es sintético. Pero cuando se trata del pensamiento lógico, esta síntesis implica, casi en todos los casos un análisis previo . . . La mentalidad prelógica es sintética por esencia: quiero significar que las síntesis que la constituyen no

*mundo*, 1940; B. von Brandenstein, *El hombre y su puesto en el todo*, 1947; A. Müller, *El puesto del hombre en el cosmos*, 1948. En esta nómina no se incluyen los tratados de antropología filosófica ni otros similares que ponen el acento en lo puramente humano. El propio Romero, en el aspecto creador de su producción, ha escrito obras de carácter antropológico-filosófico, o si no ahí está su obra principal: *Teoría del hombre* (ed. Losada, S. A., Buenos Aires, 1952, 362 pp.). Por cierto que al destacar el contenido de la moderna filosofía antropológica, Romero incurre en el error, a nuestro juicio, de afirmar que este nuevo tema "deja . . . fuera de él . . . la doctrina de las actividades y realizaciones humanas (cultura, sociedad, historia), si bien resulta inevitable consignar algunas de las raíces y primeros brotes de esas funciones, que se identifican con la más entrañable realidad del hombre" (*Ubicación del hombre*, p. 9). Tan cierto es que incurre en error que en su obra principal citada, él mismo afirma que en la superación de la crisis actual "es probable que tenga su parte la decisión cada vez mayor del hombre de elaborar activa y aun planeadamente la historia. " (p. 320).

implican, como aquellas con que opera el pensamiento lógico, análisis previos cuyos resultados estén registrados en los conceptos. En otros términos, las relaciones de las representaciones están dadas, en general, con las representaciones mismas. Las síntesis parecen primitivas y... casi siempre no descompuestas e indescomponibles. Una misma razón hace de esta manera que la mentalidad de los primitivos se muestre en numerosos casos, tanto impermeable a la experiencia como insensible a la contradicción. Las representaciones colectivas no se presentan aisladamente. No son analizadas para ser dispuestas en seguida en un orden lógico. Son siempre obligadas en las preconcepciones, prerrrelaciones, casi podría decirse en los prerrazonamientos... Su uniformidad es el reflejo de la uniformidad de la estructura social, a la cual corresponde, y que ella expresa. Las instituciones fijan por así decirlo, de antemano, *ne varietur*, las combinaciones realmente posibles de las representaciones colectivas<sup>56</sup> (Los subrayados son de Lévy-Bruhl).

Las sociedades primitivas fueron, pues, sociedades sintéticas. Las sociedades postprimitivas y las modernas fueron analíticas, en razón de que la mentalidad fue capaz ya de elevarse al razonamiento estrictamente lógico. Como sabemos, Aristóteles sistematizó la lógica formal que, en lo fundamental, hasta hoy se mantiene.

Las crecientes demandas en favor de un conocimiento que implique la restauración de una imagen sintética del universo y sus criaturas, no pueden interpretarse como correspondientes a una nueva evolución de la mentalidad humana de nuestros días, que se habría tornado analítico-sintética. Al menos no es éste el caso de la mentalidad occidental. Sin embargo, estimamos que la universidad debe encarar el problema de forjar una mentalidad analítico-sintética en sus estudiantes, constituyendo el ciclo que preconizamos el lugar ideal para conseguirlo o para iniciar el proceso. Por cierto que en esta labor se vería auxiliada enormemente por la textura síquica misma del joven, orientada hacia la totalidad del saber, conforme creemos haberlo mostrado de modo suficiente. En general, se admite que la educación tiene como uno de sus objetivos la formación de hábitos. Pues bien, la enseñanza conforme al método sintético se encaminaría a formar en el joven el hábito de inquirir las conexiones y relaciones de las cosas, en lugar de captarlas aisladas, fuera de los contextos más amplios de los que forman parte.

<sup>56</sup> *Las funciones mentales en las sociedades inferiores*, ed. Lautaro, Buenos Aires, 1947, pp. 92-95. La otra obra clásica en que Luciano Lévy-Bruhl continúa y expone el resultado de sus investigaciones sobre la mente del primitivo, es *La mentalidad primitiva*, ed. Lautaro, Buenos Aires, 1945, 458 pp. Ni qué decir tiene la tremenda oposición que suscitaron las tesis de este sociólogo, pero sus ideas fundamentales han sobrevivido a las críticas más acerbas. Incluso, han sido objeto de una mayor generalización: el niño, el primitivo y el esquizofrénico, según J. Bursztyn, obran antes que nada por percepciones *en bloque* y por conexiones intuitivas (véase *Sociología de la educación* por Fernando de Azevedo, ed. F. C. E., México, 1942, p. 131).

La mentalidad analítico-sintética conserva de las mentalidades sintética y analítica, que le han precedido, sus rasgos más sobresalientes y positivos, desechando simultáneamente sus rasgos negativos, irrelevantes e innecesarios.

La formación de una mentalidad analítico-sintética en el ser humano, a juicio nuestro, constituye en el plano del desarrollo psicológico y educativo, la empresa más notable que debe realizar la pedagogía universal en los próximos cincuenta o cien años.

*Quinto fundamento.* Guarda íntima vinculación con el anterior, pues se refiere a las fases de desarrollo del conocimiento científico a través de los tiempos. Aquí indudablemente se pisa un terreno más firme. Sabemos, por ejemplo, que en las sociedades más primitivas los conocimientos humanos referentes a los utensilios, al fuego, a las plantas, a los animales y a la sociedad misma, no estaban clasificados y, por tanto, no eran independientes unos de otros. El saber era íntegramente un magma indiferenciado. Cualquier enfoque de la ciencia primitiva tiene que partir de esta consideración. En esta indiferenciación consistió el carácter sintético del conocimiento humano primitivo.

A la fase del conocimiento indiferenciado sucede la fase del conocimiento diferenciado a partir de las sociedades burocráticas y estratificadas de oriente y otros pueblos. El conocimiento de la escritura es uno de los factores que posibilita la fijación de las ideas de toda clase. El conocimiento teórico-práctico de las sociedades primitivas se escinde en las sociedades burocráticas y en las posteriores, a consecuencia de la división del trabajo: en adelante unos elaboran la ciencia y otros son los artesanos y los trabajadores manuales, campesinos, etcétera. Con cada refinamiento de la división del trabajo el abismo entre teoría y práctica tiende a profundizarse. Tal situación se mantiene hasta los tiempos modernos, en los que las ciencias empiezan a emanciparse. Desde entonces hasta nuestros días, asistimos a una exuberante multiplicación de las disciplinas. Un ejemplo de este proceso exuberante lo tenemos en la erudita sociedad de sicólogos norteamericanos, que cuenta ahora con veintidós divisiones, muchas de las cuales están aún proliferando en nuevas especializaciones.

Este fenómeno de la emancipación de las ciencias no debe oscurecer un hecho que ha sido agudamente señalado por Rodolfo Mondolfo, esto es, que la antítesis entre teoría y práctica dominante en las sociedades burocráticas en donde se originó, se ha sobrevivido incluso en la universidad contemporánea bajo la forma de preparación de científicos y de preparación de profesionales. Según Mondolfo, los profesores, abogados, magistrados, funcionarios públicos, ingenieros, arquitectos, médicos, farmacéu-

ticos, veterinarios, químicos, agrónomos, etcétera, son preparados sin tener en cuenta ninguna otra inquietud de tipo científico. Lo que se quiere es que todos esos profesionales cumplan bien su tarea, en la que inevitablemente terminarán mecanizándose y rutinizándose. Refiriéndose a la investigación científica, expresa el profesor Rodolfo Mondolfo:

Esta última tarea, de la investigación científica nueva y original, se la considera totalmente extraña a la preparación de los profesionales, superior a las capacidades de la generalidad, y reservada sólo a una minoría selecta excepcionalmente dotada y alejada de toda preocupación rutinaria y utilitaria. Se trata pues de dos clases o tipos de personas esencialmente diferentes, cuya formación cultural por tanto parece deber también ser diversa; lo cual parece fundamentar la exigencia de la separación de dos tipos de escuelas universitarias: las Universidades profesionales por un lado y los institutos de pura investigación científica por el otro.<sup>57</sup>

Si las ideas del profesor Mondolfo son justas, es evidente que nuestro planteamiento en favor de un ciclo preprofesional de tipo sintético se justifica ampliamente, con tanto mayor razón cuanto que, con cada día que pasa, se acentúan y multiplican las demandas para que la sociedad humana proceda ya a restaurar la imagen de conjunto, la imagen sintética del conocimiento humano. De hecho, pues, estamos no sólo en la fase del conocimiento diferenciado y emancipado, sino más bien en la etapa de la construcción de la imagen total, filosófico-científica del universo, del mundo y de la sociedad.<sup>58</sup>

<sup>57</sup> "Preparación profesional e investigación científica" (incluido en el volumen colectivo: *La universidad en el siglo xx*, p. 340). Desde luego, Mondolfo rechaza esta bifurcación, insistiendo más bien en que los mismos profesionales deben ser formados como hombres pensantes y vivientes, "que buscan siempre nuevos caminos y perfeccionamientos" y no como máquinas automáticas (p. 341).

<sup>58</sup> En la historia del conocimiento humano, nadie puede ignorar la actitud asumida por los filósofos de la época moderna, contemporáneos del proceso de emancipación de las ciencias. Fueron ellos quienes señalaron la necesidad de no sacrificar la totalidad en aras del conocimiento especializado. Descartes (1596-1650), considerado como el fundador de la filosofía moderna, dijo: "Las ciencias todas, no son más que la inteligencia humana, que es siempre una y siempre la misma, por grande que sea la variedad de su objeto, como la luz del sol es una, por múltiples y distintas que sean las cosas que ilumina. Ninguna limitación debe imponerse al espíritu. Si el ejercicio de un arte impide que aprendamos otro, no ocurre lo mismo en el campo de las ciencias; el conocimiento de una verdad, lejos de ser un obstáculo nos ayuda a descubrir otra... nada nos aparta tanto del camino recto de la verdad, como el dirigir nuestros estudios, no al fin general que acabamos de exponer, sino a fines particulares... Es, pues, indispensable que lleguemos a convencernos de que todas las ciencias están tan íntimamente relacionadas, que más fácil es aprenderlas todas a la vez que aprender una sola, separándola por completo de las demás... El que quiera indagar concienzudamente la verdad, no debe dedicarse al estudio de tal o cual ciencia; porque todas mantienen, como ya hemos dicho, íntimas conexiones entre sí y dependen unas de otras..." (*Reglas para la dirección del espíritu*, en "Obras filosóficas", ed. El

Existen razones de carácter metodológico-científico que exigen esta restauración, aparte de los motivos que acabamos de señalar. En primer lugar, conforme ya lo hemos manifestado, en la naturaleza y en la sociedad no hay divisiones, compartimientos ni parcelas; en segundo lugar, la complejidad de los distintos fenómenos y la necesidad de conocer sus leyes han determinado la creciente especialización científica; en tercer lugar, por la vía de la multiplicación de las disciplinas científicas los especialistas se aíslan unos de otros y pierden de vista la naturaleza unitaria y sintética del conocimiento humano; en cuarto lugar, puede ocurrir, y de hecho ha ocurrido, que los cultores de una disciplina, estimulados y alentados por los éxitos obtenidos *dentro* de su parcela o subparcela, han pretendido subordinar a otras disciplinas, creyendo que los principios de su particular especialización dan cuenta cabal y explican de modo suficiente los fenómenos de disciplinas ajenas a la suya. Por esta vía se ha llegado a extremos lamentables, absurdos e irracionales. Así, por ejemplo, en un tiempo se creyó que los fenómenos sociales no requerían una ciencia especial, la sociología, sino que para explicarlos bastaban los principios de la biología, en razón de que la sociedad puede ser considerada como un organismo más; o bien que eran suficientes los principios de la mecánica porque los hombres son en realidad un tipo más de máquinas, que no se diferencian de las máquinas comunes, salvo que son más complejas; o bien que con los principios de la psicología bastaba, por cuanto la sociedad en el fondo no es más que la suma aritmética de los individuos que la componen; etcétera. En demoler todas estas falsas hipótesis hubo que emplear cuando menos cincuenta años, y aún así no se puede afirmar que la polémica ha terminado.

Lo que la realidad une las ciencias desunen. Y no sólo eso, sino que los sabios se ignoran mutuamente y hasta se oponen al mantenimiento de relaciones mutuas. No existe el fenómeno de la fecundación interdisciplinaria ni la consulta interdisciplinaria. No cabe ninguna duda que esta situación es completamente anormal. Fue necesario que estallase la Segunda Guerra Mundial para que los países comprometidos advirtieran la urgencia de poner fin al aislamiento de las ciencias, al aislamiento de los sabios. Es así como actualmente, aunque con lentitud, el trabajo en equipo se va

Ateneo, Buenos Aires, 1945, p. 625 y ss). Para Descartes la unidad de la realidad reclama la unidad del conocimiento. Esta intimidad entre ciencia y filosofía lleva también a algunos filósofos modernos a rechazar la separación entre teoría y práctica, entre ciencia y profesión. Leibniz, por ejemplo, solía decir: "¡Ojalá los médicos filosofasen y los filósofos medicinasen" (citado por Gastón Sortais en *La filosofía moderna*, I, ed. Difusión, Buenos Aires, 1953, p. 110). En realidad, no hubo ningún filósofo moderno importante que a la vez no fuese un científico o cultivase una ciencia... y hasta más de una.

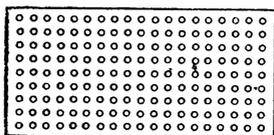
afirmando como el método normal de trabajo científico. En la universidad contemporánea tiene también que repercutir esta reorientación de los estudios. Por eso es que se considera que la organización de la universidad actual en facultades no responde ya a las exigencias del conocimiento sintético y unificado, razón por la cual deben ser reemplazadas por los departamentos. En la práctica sin embargo, se observa un criterio de transacción, en virtud del cual las universidades conservan sus facultades tradicionales (o crean otras nuevas), pero las organizan en departamentos. Desde luego, este criterio no puede ni debe ser duradero, esto es, que no puede concebirse que las facultades y los departamentos coexistan indefinidamente. Como acontece a menudo, las novedades educativas, sin ser previamente comprendidas, son adaptadas (no adoptadas) no de acuerdo con el principio científico que le dio nacimiento, sino que son injertadas en la estructura tradicional. Tales novedades son adaptadas, mas no adoptadas. Esto implica naturalmente un cambio de mentalidad y la urgencia de que los responsables de la causa universitaria en el mundo estudien creadoramente los nuevos principios de organización universitaria.<sup>59</sup>

La modalidad del trabajo sintético, acorde con las nuevas tendencias, debe implantarse en las universidades desde un principio, creando el ciclo que proponemos. No puede negarse que considerando las actuales condiciones, es infinitamente más viable utilizar el método sintético en el ciclo preprofesional que en el profesional o de especialización. Para ello no basta postular la existencia de un ciclo común sino que, sobre todo, hay que sujetarse al principio de la indivisión de materias, punto que más adelante desarrollaremos con más detalles.

Podemos graficar del modo que sigue la evolución del conocimiento científico:

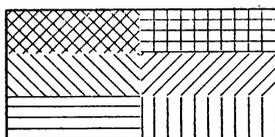
<sup>59</sup> La crisis de la educación universitaria es general. Incluso en los países más avanzados se escuchan agudos reproches contra las universidades. Este mismo hecho obliga a considerar con detenimiento todas las reformas e innovaciones que se proponen. Así, por ejemplo, parece ser un principio moderno el que aconseja impartir educación profesional en los departamentos y educación científica en los institutos. Según este principio, sostenido entre otros por el experto colombiano Alberto Mendoza Morales, no puede haber ningún instituto creado en función de la formación profesional. Por nuestra parte, creemos que son los institutos los llamados a fijar el quantum de ciencia que requieren los futuros profesionales y el quantum de ciencia que requieren los futuros investigadores. Desde este punto de vista, toda universidad se dividiría sólo en departamentos y éstos, a su vez, en departamentos de ciencia aplicada (profesiones técnicas y comunes) y en departamentos de investigación científica o ciencia pura (profesiones científicas). Los institutos existirían entonces en todos los departamentos.

*Sociedad primitiva*  
(Sociedades sencillas,  
ágrafas, sin vida estatal)



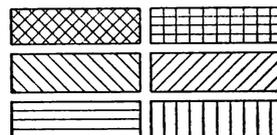
Conocimiento indiferenciado y sintético (la teoría no se distingue de la práctica de los individuos)

*Sociedades postprimitivas,*  
*incluyendo la época moderna y parte de la época actual*



Conocimiento diferenciado y analítico: el saber se profundiza, fragmenta y especializa.

*Época actual*  
(Particularmente, después de la Segunda Guerra Mundial)



Conocimiento analítico-sintético: cada ciencia ocupa su lugar en el cuadro general.

Damos término así a la reseña de los principales fundamentos que justifican la necesidad de conferir al ciclo preprofesional un carácter sintético. No hacemos hincapié en algunos otros, porque podrían interpretarse como subjetivos o irrelevantes.<sup>60</sup>

5. *Es un ciclo de dos años de duración.* En la universidad peruana, el ciclo preprofesional dura, de modo general, dos años. Este lapso nos parece que debe conservarse, ya que en un solo año sería materialmente imposible cumplir los objetivos del ciclo. Hay que tener en cuenta que a la universidad ingresará una población que no ha recibido el mismo tratamiento en la educación secundaria. Por más que haya fuertes predisposiciones en el espíritu juvenil en favor de un ciclo sintético, es evidente que conservará aún los hábitos traídos de la educación secundaria, de las lecturas especializadas, etcétera. En estas circunstancias, la reorientación del trabajo y del estudio exigirá mucho tino y cuidado. De otro lado, el trabajo intenso no podría cumplirse en menos de dos años, a menos que se optara por agotar al estudiante, sometiéndolo a un esfuerzo sostenido, o bien que se eligiera la vía de simplificar el trabajo, con evidente desmedro de la calidad.

Estimamos que es tanta la seriedad que tiene o debe tener este ciclo que asignarle sólo un año y dictar cursos diferenciados e individualizados,

<sup>60</sup> Tales serían, por ejemplo, el fundamento ético que demanda considerar como una sola a la especie humana y a sus esfuerzos; el fundamento tecnológico que implica el acortamiento de distancias que separan a las naciones; el fundamento sico-perceptivo encarnado en la escuela de la "gestalt" que nos habla de la captación original, no de elementos aislados sino de estructuras y configuraciones.

significa no haber comprendido su naturaleza, significa no tomarlo en serio.<sup>61</sup>

El problema de la duración del ciclo preprofesional no ha podido hasta ahora ser resuelto y ello por la sencilla razón de que su misma existencia ha sido controvertida. Para quienes ven en las universidades únicamente centros de profesionalización, el ciclo previo no tiene razón de ser y equivale a un despilfarro de tiempo y dinero para el joven y para la universidad. Por el contrario, para quienes perciben que estos centros ofrecen más que todo una formación humanista, el ciclo preprofesional tiene derechos sobrados para existir. Finalmente, para quienes, como nosotros, advierten que la profesionalización debe ir precedida de un adiestramiento en el método científico, el ciclo mencionado debe no solamente existir sino que, sobre todo, debe ser reorganizado en tal forma que su cumplimiento responsable y riguroso transforme al estudiante en un sujeto capaz de pensar científicamente, incluyendo la capacidad para disfrutar de todo lo que es bello, tareas ambas que demandan un ciclo de dos años cuando menos.

6. *Es un ciclo organizado por una universidad o por un sistema de universidades.* Sobre la implantación del ciclo de adiestramiento en el método científico no hay que hacerse ilusiones de ninguna clase. Su establecimiento requiere mucho dinero, mucho material y un personal docente previamente adiestrado. Si en verdad la universidad occidental en general y la universidad peruana en particular, desean fundar seriamente un ciclo preprofesional que signifique algo completamente distinto a todo cuanto existe hasta el momento —distinto por su organización, por sus métodos, por sus objetivos y, presumiblemente, por sus resultados—, esta oportunidad, esta ocasión la ofrece el ciclo que proponemos.

Si una universidad cualquiera no puede, por una u otra razón, organizar este ciclo debe propenderse a que varias se asocien para hacerlo, de acuerdo con criterios geográficos o de otro tipo bien definidos. Por ejemplo, es posible hacer funcionar el ciclo en el punto central de una cuenca universitaria, en cuyo caso su financiación y organización correrá a cargo de todas las universidades situadas dentro de la cuenca. Si esto ocurriera entonces habría que prever, cuando menos, estos aspectos: primero, que

<sup>61</sup> En el Perú, la Universidad de Huamanga del departamento de Ayacucho ha establecido un ciclo básico de un año, de carácter común y en el cual las materias que se enseñan están agrupadas por ramas (matemáticas, ciencias físico-químicas, ciencias naturales, ciencias sociales, filosofía, etcétera). Lo positivo, a nuestro juicio, de este sistema es su carácter común, pero lo negativo es su duración de un año, la división de materias y la incomprensión total o casi total de la naturaleza del ciclo básico. Según parece, en su concepción ha dominado el criterio pro-profesional antes que el científico.

el ciclo funcione en un lugar que no es sede o que no pertenece a ninguna universidad, esto es, que funcione como si fuera una universidad más; segundo, que todos los egresados de educación secundaria, de los planteles situados en la cuenta, reciban facilidades para movilizarse y para estudiar; y tercero, que una vez terminado el ciclo, en el que estudiaron como alumnos a tiempo completo —no podría ser de otro modo—, se matricularán en la universidad de su preferencia,<sup>62</sup> para seguir la profesión elegida.

Cada uno de estos tres aspectos, derivados de la organización colegiada del ciclo de adiestramiento en el método científico, requiere un análisis especial, pues encierran diversos problemas que tienen que ser resueltos adecuada y oportunamente. No hay que olvidar que muchos proyectos, al ser llevados a la práctica, se desnaturalizan debido a que no se toman las precauciones necesarias.

Así, por ejemplo, con relación al primer aspecto —ubicación del campus de adiestramiento científico— hay que considerar los siguientes problemas principales: salubridad del sitio elegido, condiciones económicas favorables para la vida, problemas de edificación, etcétera. Con respecto al segundo aspecto —movilidad y facilidades de estudio— tenemos estas cuestiones: relaciones con la educación secundaria, servicio permanente de transporte, alojamiento del estudiantado, alimentación, disciplina, etcétera. Finalmente, por lo que toca al tercer aspecto —matrícula en la universidad y carrera profesional elegida— los problemas fundamentales son, sobre todo, éstos: elección justa de la profesión, sistema de becas, relaciones permanentes con los departamentos profesionales de las universidades, etcétera.

Como problemas de carácter general, podemos citar los siguientes: masificación o selección, tipos de pruebas de ingreso en el ciclo de adiestramiento científico, planeamiento general de la educación en todos sus grados, etcétera.

Si el ciclo que nos ocupa es organizado solamente por cada universidad, es indudable que los problemas serán de más difícil solución, a menos que cada establecimiento disponga de abundantes recursos materiales, personal suficiente, etcétera. En los países de insuficiente desarrollo no existen universidades millonarias, de manera que parece fundado creer que el éxito del ciclo sólo puede garantizarlo su organización colegiada,

<sup>62</sup> Considerando la realidad universitaria latinoamericana, la reforma frustrada o semifrustrada y su situación actual, así como su pobreza, cabría preguntar: ¿sería o no más conveniente un alumno *full time* antes que un docente *full time*, en caso de que los escasos recursos tuvieran que elegir entre uno y otro?

esto es, varias universidades asociadas. A las ventajas económicas, pedagógicas y de centralización que resultarían de la adopción de este sistema, habría que sumar otra representada por la posibilidad de recibir a todos los estudiantes de educación secundaria, sin necesidad de someterlos a las tradicionales pruebas de admisión, en las que, por término medio, más del 70 por ciento de los postulantes ven destruidas sus esperanzas. Sólo un ciclo organizado por un sistema de universidades es capaz de resolver este gravísimo problema que se presenta y renueva todos los años. Hay más: si un alumno de secundaria o bachillerato acaba con éxito sus estudios y, además es sano de cuerpo y alma, no hay, pedagógicamente hablando, ninguna razón para someterlo a una nueva prueba de suficiencia, sobre todo si es de aquellas que aniquilan las esperanzas de miles y miles de jóvenes. No por paradójico deja de ser sumamente cruel el hecho de que muchas universidades toman exámenes de admisión empujadas, más que todo, por la necesidad de contingentar el ingreso de nuevos estudiantes, adecuándolo a la estrecha capacidad de sus locales. Una razón de carácter físico-espacial gobierna así un fenómeno que no tiene ese carácter, un fenómeno definidamente socio-cultural.

Desde luego, este hecho no se reconoce sino que los altos porcentajes de desaprobados son automáticamente atribuidos a la poca preparación de los postulantes, y ésta a su vez es atribuida a la irresponsabilidad de los hogares, a la mala educación secundaria, etcétera. Se omite incluso la causal representada por la aplicación de un sistema severo de pruebas y otro, más severo aún, de calificaciones.<sup>63</sup>

La supresión de los exámenes de admisión, mediante el establecimiento del ciclo que proponemos, en forma colegiada, significaría que por fin la universidad decide sacarse una espina profundamente clavada en su costado desde hace tiempo.

La financiación del ciclo de adiestramiento en el método científico tiene que tener en cuenta todas las posibles fuentes de recursos: las rentas de las propias universidades que lo establecen, la subvención estatal, la contribución particular, los préstamos internacionales y la ayuda de los organismos extrajeros (fundaciones, asociaciones internacionales, etcétera). Particular interés reviste en nuestros días la colaboración económica que

<sup>63</sup> Desde luego, con esto no queremos de ninguna manera decir que los alumnos salen bien preparados de educación secundaria; tal vez si su impreparación constituye un rasgo general. Pero, por lo mismo, todo esto plantea la urgente necesidad de proceder a la reforma de todos y cada uno de los ciclos educativos, con criterio científico, psicológico-social. Bueno es también subrayar que la impreparación de un egresado de educación media no es igualmente percibida por un profesor de educación secundaria que por un catedrático universitario. Este último es más rígido en sus juicios y es también el que toma los exámenes de admisión.

ciertas entidades internacionales brindan al desarrollo de la educación en diversos países subdesarrollados. Incluso, puede afirmarse que algunos de esos organismos tienen sus miradas puestas en los ensayos que actualmente vienen haciendo los países centroamericanos, en orden a fundar precisamente el ciclo preprofesional universitario bajo la modalidad de los Estudios Generales. Nos referimos concretamente a la UNESCO, cuya Misión Consultora para las Universidades Centroamericanas hizo público su Informe en 1962, señalando entre otras cosas que los Estudios Generales en dichas instituciones constituyen “la pieza esencial de una reforma universitaria; en un sentido, una reforma es necesaria para introducir los Estudios Generales, pero en otro sentido, y más profundamente, de la introducción de los Estudios Generales se espera una auténtica reforma”. Así <sup>64</sup> precisan los autores del informe citado los alcances de los Estudios Generales en América Central.

Al hablar de organización del ciclo preprofesional universitario por parte de un sistema de universidades, se entiende que cada una de éstas acreditará sus delegados para formar el Consejo General del Departamento de Adiestramiento en el Método Científico, pero desde luego su ingerencia en el aspecto académico y científico se reduciría al mínimo, por razones obvias. No siendo un departamento pro-profesional sino que, por el contrario, en sí mismo empieza y agota sus principios constitutivos y funcionales, corresponde a su director y personal docente y discente la tarea de velar por su buena marcha académica y administrativa. <sup>65</sup>

7) *Es un ciclo que capacita en el manejo del método científico.* Es posible que no haya quehacer más fascinante ni más necesario que la introducción y el contacto con el método científico. Sólo quienes mantienen una incansable intimidad con él pueden certificar el deleite que produce. No existe placer que pueda comparársele. El cultivo del método científico y de la investigación, al convertirse en la segunda naturaleza del profesor o del investigador, determinan o condicionan una serie de rasgos, entre los cuales seguramente el menos importante no es la modestia, como tampoco cierto olvido de la persona y hasta de los intereses, fenómeno

<sup>64</sup> Los estudios generales en Centroamérica, p. 7.

<sup>65</sup> El ciclo que proponemos tiene un carácter preprofesional, mas no pro-profesional. Esto es algo más que un juego de prefijos. Significa que ningún estudiante será iniciado o introducido a la profesión o especialidad que ha elegido o elegirá al término del ciclo previo. Por la misma razón, las facultades profesionales no tienen nada que hacer con el ciclo, excepto las relaciones normales. En la mayor parte de proyectos que hemos tenido oportunidad de leer, así como de juicios de sociólogos y de otros autores, domina el criterio que el ciclo previo es de carácter preparatorio, pro-profesional, gobernado por delegados de cada una de las facultades.

este último que explica la aceptación resignada de remuneraciones insuficientes.

El desarrollo de la característica que nos ocupa abarca varios aspectos. Nos ocuparemos de los principales.

a) *Materias*. El principio de la indivisión de materias significa que, para nosotros, sólo puede haber una sola materia de carácter sustantivo y otra de carácter auxiliar. La primera se denomina *Naturaleza y Sociedad* y la segunda *Adiestramiento Estadístico-Matemático*. Cuando hablamos de *Naturaleza y Sociedad* entendemos lo siguiente: leyes fundamentales del mundo físico-natural y leyes e hipótesis fundamentales del desarrollo material y espiritual de la sociedad humana. Hacemos hincapié en lo de leyes e hipótesis fundamentales porque en el ciclo de adiestramiento en el método científico no habrá, como hemos dicho anteriormente, cursos diferenciados (física, química, botánica, zoología, biología, sociología, filosofía, etcétera), de los cuales el estudiante tendrá que rendir exámenes periódico. Todo el aprendizaje, por el contrario, se hará con arreglo al método sintético. Desde luego, el alumno sabe perfectamente a qué ciencia particular pertenece el conocimiento específico que está aprendiendo, porque en educación secundaria sus estudios se ajustaron al principio de la división de cursos.

Ahora de lo que se trata es de que adquiera: primero, un conocimiento del estado actual de las ciencias de la naturaleza y de las ciencias del hombre, esto es, hasta dónde han llegado sus progresos; segundo, una imagen global y sintética del universo y sus criaturas; tercero, un conocimiento del lugar que ocupa cada disciplina científica en el cuadro general del conocimiento humano; cuarto, en qué consiste el aporte de cada ciencia y cuál es su importancia dentro de la estructura general del conocimiento científico; quinto, un conocimiento de las fuerzas propulsoras del desarrollo material y espiritual de su propio ser individual, susceptible de traducirse en un incremento de los poderes de la crítica personal, constantemente ejercitada en la apreciación de los principios científicos, teorías, doctrinas, obras literarias y artísticas, etcétera; y sexto, un conocimiento claro de las fuerzas determinantes del desarrollo material y espiritual de la sociedad humana, susceptible de traducirse en la formación de actitudes favorables al desarrollo de su propia comunidad nacional.

Por considerar que algunos de estos objetivos han sido ya señalados en una forma u otra por muchos autores, es justo que reproduzcamos aquí un testimonio. En este sentido, citamos el más claro que nos ha sido posible encontrar, el del profesor Claudio Gutiérrez, Decano de la Facultad

de Ciencias y Letras de Costa Rica y asesor del Consejo Superior Universitario para la Universidad de El Salvador. Helo aquí:

No debemos desatender el dato primario de que el individuo humano no puede tratarse como pieza de un mecanismo que será adecuada a él o no, bien o mal ajustada a un funcionamiento de conjunto. El individuo humano es un fin en sí mismo y exige ser tratado como tal, so pena de naufragar incluso como individuo técnico. Si nuestros graduados van a ser elevados a altos niveles científicos y de efectividad, no podemos privarlos de una oportunidad de crecimiento en su individualidad en cuanto persona, de un desarrollo humano paralelo a su mejoramiento técnico. Otra cosa sería negarle al profesional el ascenso a un nivel de plenitud humana acorde con su dignidad y que será precisamente lo que más le diferencie de la máquina.

Concretamente es importante ofrecerle a nuestro alumno una ocasión estimulante de trabajar contacto con el arte, con la historia, con la filosofía; de ejercitar las funciones estrictamente humanísticas de crítica e integración que serán después sus armas principales para tomar posición y actuar responsablemente en el mundo.

Ante todo, nuestro graduado debe haber adquirido la facultad del juicio autónomo, la posibilidad de pensar y juzgar por sí mismo todo género de material intelectual. Debe ser capaz de discriminar en una obra o situación cualquiera lo principal de lo accesorio, lo valioso de lo invalioso, lo correcto de lo incorrecto en un razonamiento. Sólo una actitud crítica de este tipo lo pondrá a cubierto de la masificación de pensamiento tan posible en la era de la producción en serie; sólo esa actitud podrá inmunizarlo contra la demagogia o la propaganda en nuestras agitadas sociedades de cambio-abrupto.

Por otra parte, la crítica no basta: es necesario que nuestro universitario sea capaz también de integrar de nuevo lo que la crítica metódicamente ha desintegrado, es preciso que se pueda orientar adecuadamente mediante la postulación personal de un sistema de ideas y valores propios. Así, debe saber dónde está, en el tiempo y en el espacio, en la historia y en la geografía, en la cultura. Debe después tomar aguda conciencia de su propia responsabilidad, ante su situación, debe afirmar posiciones que le sirvan de norte para su acción, debe integrar adecuadamente sus posturas fragmentarias en una universidad coherente y con fuerte sentido unitario.

Todos tenemos nuestros sistemas de ideas, nuestros juegos de posiciones, en política, economía, religión, filosofía. La cuestión no es si nuestro graduado necesita o no, va a tener o no un sistema de ideas; que lo tiene siempre lo damos por descontado, porque es inevitable: el hombre es un animal filosofante. La verdadera cuestión es si la Universidad va a ofrecer a sus estudiantes la oportunidad de fabricar un sistema de calidad, con los mejores materiales que ofrece la historia del pensamiento, o si más bien va a dejar al alumno con el pobre bagaje adquirido en estudios inferiores, o con el sistema de ideas adqui-

rído en los periódicos, o en conversaciones manidas, o en sermones mediocres, o en vacíos y ampulosos discursos de plaza pública.

Nunca se insistirá bastante en el carácter no ornamental de estos estudios: *si la enseñanza humanística no cala hondo naufraga frente a sus mismos objetivos.*<sup>66</sup>

El estudio de la naturaleza tiene que efectuarse de un modo paralelo al estudio de la sociedad y del pensamiento. De ésta suerte, al concluir el estudio de la sociedad primitiva, por ejemplo, el alumno tiene que haber concluido también el estudio de la porción del universo y de la naturaleza que alcanzó a dominar, y en qué grado, el hombre primitivo. Simultáneamente, tiene que haber concluido el estudio de las realizaciones materiales y espirituales de ese mismo hombre. Entre estas últimas, o sea las realizaciones espirituales, se incluyen los conocimientos científicos, filosóficos, etcétera, así como el arte primitivo. Por cierto que tiene que haberse estudiado también el desarrollo síquico del hombre primitivo. En suma, y para decirlo en términos antropológicos, el estudiante concluyó el análisis del hombre y sus obras.

Como quiera que la materia sustantiva: Naturaleza y Desarrollo Material y Espiritual de la Sociedad Humana, se desenvuelve con sujeción estricta al criterio histórico-cronológico, el próximo paso es el estudio de las sociedades diferenciadas que sucedieron a las primitivas. Aquí, nuevamente, se observará el mismo paralelismo en el aprendizaje: funcionamiento de la sociedad, conocimiento y dominio de la naturaleza, desarrollo del siquismo y creaciones espirituales. Este paralelismo, obviamente, echa por tierra los horarios de clase rígidos y uniformes: si un solo profesor no es capaz de dominar toda la materia sustantiva —y de esto realmente no estamos muy seguros—, entra en acción el equipo docente y cada uno de sus integrantes interviene en el momento necesario, sin que deba descartarse naturalmente la posibilidad de que incluso en una clase teórica tenga que intervenir más de un profesor, si las circunstancias lo exigen.

Los profesores, aparte de un riguroso espíritu científico y probidad moral, tienen que poseer una profunda formación sociológica. Esta formación, en realidad, es demandada desde hace mucho tiempo y su necesidad es imperiosa, porque sólo así el educando adquirirá la convicción de que “El presente está grávido de porvenir; el futuro podrá leerse en el pasado; lo remoto está expresado en lo próximo”<sup>67</sup>

Karl Mannheim, en su estudio sobre la educación, afirma que es un

<sup>66</sup> “Los estudios generales en Centroamérica”, pp. 388 y s. El subrayado es nuestro.

<sup>67</sup> Leibniz, *Tratados fundamentales*, ed. Losada, S. A., Buenos Aires, 1946, p. 89.

absurdo que el maestro no sepa sociología juvenil. Con tono profético, decía durante los años de la Segunda Guerra Mundial que los profesores no debían ignorar cómo “la fermentación biológica y la intranquilidad social cooperan en la formación de una generación que si queda abandonada a sí misma será incapaz de hacer frente a las tensiones de los años futuros”.<sup>68</sup> A juzgar por las características de la juventud europea de nuestros días, conforme se desprende del testimonio de los sociólogos occidentales citados por el trabajo de la UNESCO a que se ha hecho referencia anteriormente, la profecía de Mannheim se ha cumplido. Estima el mismo Mannheim que “la sociología se nos ha aparecido desde el primer instante como una ayuda eficaz del maestro en sus esfuerzos por superar la compartimentización y la menguada concepción escolástica de la educación, ya que en sus enseñanzas le orienta hacia las necesidades de la sociedad . . . sólo puede captarse el sentido auténtico de la educación si su funcionamiento se basa sobre un estudio a fondo de la conducta humana en sus aspectos sociológicos”.<sup>69</sup> Subraya que el proceso de integración de la sociología en los sistemas educativos debe efectuarse a través de las siguientes materias: sociología de la educación, ciencia de la conducta humana, sociología de la cultura y, finalmente, análisis de la estructura social.<sup>70</sup>

Aun cuando la enseñanza en el ciclo preprofesional no ha sido enfocada con arreglo al principio de la indivisión de materias, es posible sin embargo encontrar ciertas declaraciones y afirmaciones en las que prácticamente se insinúa la puesta en práctica de dicho principio. Singularmente claro es el testimonio del científico inglés John D. Bernal que, en su obra *La libertad de la necesidad*, nos dice:

Las ciencias naturales y sociales están de tal manera relacionadas que es difícil decir si asuntos tales como la nutrición, la conservación

<sup>68</sup> *Diagnóstico de nuestro tiempo*, p. 97.

<sup>69</sup> *Ibid.*, p. 98.

<sup>70</sup> *Ibid.*, p. 99. Lamentablemente, Mannheim no nos dice cómo hacer esta integración de materias sociológicas: si en educación secundaria, si en educación universitaria y superior en general, o en algún otro ciclo, etcétera. Realmente, no cuesta mucho trabajo percatarse de que tanto los jóvenes como los profesores deben tener amplios conocimientos de sociología. Nosotros mismos, hace dieciocho años, propusimos sin éxito que en el ciclo secundario debería estudiarse el curso de sociología. En ese entonces, en el Perú —y la situación no ha variado hasta el momento— el currículum secundario hacía ya muchos años que había excluido el dictado de esta importante materia científica. En rigor, pues, nuestro pedido equivalía, de hecho, a solicitar que se restaurase su enseñanza. Una muestra de la incomprensión de las ciencias sociales lo tenemos, por ejemplo, en el hecho de que la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y Sociales de la U.N.T., sólo gradúa abogados. La denominación, indudablemente, le viene muy ancha en tanto no se integre con una Escuela de Ciencias Políticas y otra Escuela de Ciencias Sociales, conforme lo hemos pedido.

de suelos y el desempleo técnico pertenecen a las unas o a las otras. Lo importante, sin embargo, no es quién debe enseñar tales cosas, sino que alguien las enseñe. Idealmente, la estrecha colaboración entre los profesores de ciencias naturales y los de ciencias sociales puede producir una presentación equilibrada, pero a falta de eso, *uno u otro podría realizar igualmente la tarea*. Se argumenta a veces que la extensión del campo de la ciencia —para cubrir consideraciones prácticas y sociales— resulta una carga demasiado pesada para el maestro, pero quienes tal cosa alegan están generalmente poco familiarizados con la práctica de tal extensión, o de lo contrario sabría que una apreciación comprensiva de la significación social de la ciencia aumenta grandemente nuestra comprensión de sus principios.<sup>71</sup>

Estos juicios del científico mencionado son absolutamente coherentes con los de Descartes y de Whitehead, citados más atrás. Recordemos que para Descartes, filósofo del siglo xvii, es más fácil aprender todas las ciencias a la vez que una sola, en tanto que para el segundo de los nombrados, la función de la universidad consistía en capacitar al estudiante para deshacerse de los detalles en beneficio de los principios.

Desde luego, ni qué abundar en las ideas que Bernal tiene acerca de la fusión de la ciencia con las humanidades, cuya necesidad subraya en términos vigorosos, manifestando que tal unión constituye “una condición de la supervivencia”.<sup>72</sup> He aquí cómo enjuicia la simplificación de la enseñanza de ambas ramas:

En la ciencia, cuando menos, podemos ver ahora que nuestra presentación de materias enteras, tales como la física, puede simplificarse y reducirse enormemente, determinado, a la luz de los más recientes conocimientos de la teoría de la relatividad y del cuanto, cómo presentar las partes más antiguas y aparentemente más simples de la ciencia. Esto se ha hecho ya en el extranjero, especialmente en Francia y Holanda. Ya no se hace ninguna división entre calor, luz y sonido, electricidad y magnetismo; pero los principios generales de los sistemas móviles y vibratorios se enseñan y se ilustran con ejemplos apropiados de la óptica, la electrónica y la mecánica. Por lo que se refiere a la química, la situación exige modificaciones todavía más enérgicas. La antigua química era, en gran medida, cuestión de memoria, esto es, un conjunto de recetas de cocina que, por ninguna razón válida excepto la de preocupar al estudiante, había que aprender de memoria. La nueva química, basada en la teoría atómica, es por otra parte, lógica y no apela en tal forma a la memoria. Por lo que toca a las disciplinas biológicas, todavía nos atormenta la división de la materia en diferentes ramas: zoología, botánica, fisiología, que no tienen razón lógica para

<sup>71</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Publicaciones, 1958, p. 215. El subrayado es nuestro.

<sup>72</sup> *Ibid.*, p. 237.

existir a la luz de nuestros actuales conocimientos, mucho más generalizados, acerca de las funciones biológicas comunes. Si pudiéramos hallar los hombres y el dinero necesario para formular nuevos silabarios en las ciencias naturales, probablemente podríamos hacernos de una imagen mucho mejor del mundo de la naturaleza, prescindiendo en buena medida de la memoria y estimulando mucho más la imaginación y el interés, y todo ello sin pérdida de la capacidad práctica que sigue siendo el objetivo a alcanzar por la educación científica profesional.

No estoy enterado acerca de los cambios que sería necesario hacer en las humanidades, pero parece ser, a juzgar por las declaraciones de los propios humanistas que la situación allí no es muy diferente. Muchas cosas enseñan sólo porque antes se enseñaban, y las divisiones entre las materias de estudio tienen más justificación histórica que actual. En ambos casos, el problema consiste en que nadie se ha encargado de examinar los planes de estudio con seriedad y determinación. Los maestros se encuentran demasiado ocupados enseñando; la organización universitaria es demasiado rígida; los sistemas de exámenes plantean demasiadas exigencias. Todo lo que se logra son meras reformas parciales de los planes de estudio que, generalmente dejan a éstos más pesados y más complicadas que antes. Lo que se necesita son comisiones universitarias nombradas para dedicar todo su tiempo a la revisión de los planes, no de acuerdo con sus opiniones, sino de acuerdo con una investigación cuidadosa y efectiva acerca de las justificaciones de los planes existentes y los efectos de la enseñanza en el trabajo y la vida posteriores de los estudiantes.<sup>73</sup>

La simplificación de las humanidades o ciencias sociales a que alude Bernal, indudablemente, se cumple de modo cabal en el ciclo de adiestramiento sintético que postulamos. Como ya hemos indicado, en la materia sustantiva única realizamos no sólo la fusión de las ciencias con las humanidades sino, lo que es más, la simplificación de ambas ramas culturales, en atención a que, conforme ha quedado dicho también, dicha materia sustantiva única se contraerá a la exposición de los principios fundamentales, a las leyes e hipótesis directrices de los procesos naturales y sociales.

El rol de la filosofía en el ciclo que nos ocupa se percibe, cuando menos, en estas dos formas: primero, como el conjunto de especulaciones que los grupos y los individuos tuvieron en cada época histórica, y en este sentido cumplieron con satisfacer las exigencias de la razón de tales grupos e individuos, así como las necesidades de su vida; y segundo, como herramienta de interpretación de esas mismas especulaciones, como crítica de los productos filosóficos empíricos, y en este sentido se com-

<sup>73</sup> *Ibid.*, pp. 231 y s.

porta como una *filosofía de la filosofía*. En el primer caso, la filosofía es informe, pero en el segundo es crítica de ese informe; en el primer caso, es ideología o sea la autoconciencia que tuvo el hombre de su propia situación en el mundo, así como la conciencia de éste mismo mundo; en el segundo caso, ya no es ideología sino ciencia objetiva de la verdad, esto es, uno de los instrumentos de que el hombre se vale para construir el conocimiento de todo cuanto existe.<sup>74</sup>

Con el arte ocurre lo propio: es tanto ciencia empírica que informa y explica las manifestaciones sensibles de la belleza, como teoría estética que critica y enseña a apreciar dichas manifestaciones.

Todo esto, así como las creaciones técnicas, económicas, políticas, jurídicas, etcétera, están contenidas en la materia única de Naturaleza y Desarrollo Material y Espiritual de la Sociedad Humana.

En cuanto a la materia auxiliar, a la que hemos denominado Adiestramiento Estadístico-Matemático, queremos puntualizar sus objetivos: primero, su finalidad será entrenar a los estudiantes del ciclo en la solución de los problemas derivados de la materia sustantiva única, debiendo por consiguiente exhibir un carácter funcional y de aplicación; segundo, en ningún momento deberá procederse con precipitación y ligereza en la elección de los problemas de las ciencias naturales y sociales que van a ser sometidos al tratamiento matemático y/o estadístico; tercero, el educando deberá ser persuadido de la utilidad del razonamiento matemático estadístico, a partir de su aplicación a casos concretos de la realidad natural y social, histórica o contemporánea; cuarto, evitar toda clase

<sup>74</sup> El hombre de ciencia que acabamos de citar estima necesario que la humanidad proceda a revalorizar todo su conocimiento, a fin de que pueda servir de base para el progreso armónico. Refiriéndose a la imagen que la sociedad contemporánea tiene del mundo en que vive, expresa lo siguiente: "Nuestra nueva concepción del universo es la de un proceso ordenado, que aprendemos en la misma medida a comprender y a controlar. Actualmente tenemos, una imagen razonablemente comprensiva a cerca de cómo está hecho el mundo y de cómo se desarrolla. Poseemos asimismo una creciente comprensión de los mecanismos que funcionan bajo diferentes apariencias de la imagen; estamos aprendiendo las leyes del funcionamiento del universo. Estos dos aspectos, que, empleando viejos términos, podrían llamarse la historia y las leyes del universo, ya no son para nosotros conceptos separados, como lo eran para nuestros antepasados" (pp. 48 y s.). Lo que Bernal denomina *la historia y las leyes del universo* es para nosotros la materia sustantiva única, pero creemos que más exacta es la que proponemos en razón de que, por ejemplo, Desarrollo Material y Espiritual de la Sociedad Humana no alude remotamente a la historia, disciplina que tiene ya un abolengo determinado, una metodología conocida y un tratamiento específico. Conservar la denominación de *historia* significa otorgar a una disciplina diferenciada el derecho de encarnar el principio de la indivisión de materias, lo que naturalmente no es admisible. Y en cuanto a *leyes del universo*, optamos por la de Naturaleza o Leyes de la Naturaleza, porque esta palabra es más amplia, lo que no ocurre con el término universo, que posee una connotación astronómica, sobre todo.

de *excesos* en el empleo de las matemáticas y de la estadística; quinto, adiestrar a todos los estudiantes del ciclo en el trazado de los medios gráficos de expresión, tales como diagramas, curvas, croquis, etcétera, así como en el manejo de las modernas máquinas calculadoras, incluso las del tipo IBM; y quinto, tomar nota de aquellos educandos singularmente dados para las matemáticas, para los efectos del futuro aconsejamiento vocacional y profesional.

Cuando hablamos de evitar los excesos en el empleo de las matemáticas y la estadística, aludimos a una tendencia contemporánea muy marcada en virtud de la cual las matemáticas invaden cada vez más los dominios de las ciencias naturales y, sobre todo, sociales. La matematización del conocimiento científico-social está produciendo verdaderas distorsiones. Así, por ejemplo, personas bien dotadas para estas disciplinas pero no para las disciplinas económicas y sociales, son consideradas como sociólogos o como economistas sólo por el hecho de que expresan los conocimientos de estas ciencias en una forma matemática abstracta. Hemos conocido más de un caso al respecto. Otro caso de distorsión lo tenemos en el hecho de que el desbordamiento de las ciencias sociales por las matemáticas, convierte a aquéllas en disciplinas ininteligibles para la mayoría de gentes.

Felizmente, ya se está reaccionando contra esta tendencia que olvida, primero, que las ciencias matemáticas son auxiliares de las ciencias digámoslo así, ontológicas que se ocupan de aspectos determinados de la realidad natural y social; segundo, que en virtud de su propio dinamismo las matemáticas pueden desarrollarse sin tener en cuenta la realidad inmediata, comportándose así como una ciencia pura, en tanto que el desarrollo de las ciencias empíricas no demanda la aplicación del acervo matemático elaborado en forma pura; tercero, que el quantum de matemáticas y, sobre todo, el grado de complejidad y refinamiento de éstas, demandados por una ciencia empírica cualquiera, depende de la naturaleza de los objetos estudiados, de tal manera, por ejemplo, que un curso de física tiene que exigir, indudablemente, un nivel de abstracción y refinamiento matemático incomparablemente mayor que el reclamado por una ciencia social; cuarto, la expresión matemática de las leyes e hipótesis de cualquier ciencia empírica, en cuanto a la exactitud objetiva de dicha expresión, no es un problema muy sencillo, como pudiera creerse a simple vista, dependiendo el grado de exactitud de la forma en que el investigador sea capaz de controlar prolijamente todas las variables con que trabaja, de tal suerte que, si por ejemplo, estas variables, en todo o en parte, son muy movedizas, inasibles o difícilmente contro-

lables, entonces la expresión matemática no deberá reclamar un alto grado de asentimiento ni menos hacer creer que en estos casos el método matemático es el más indicado para la investigación científica; y, finalmente, quinto, las ciencias sociales no son un pretexto para desplegar el talento matemático. <sup>75</sup>

b) *Métodos de trabajo.* No necesitamos en realidad remitirnos a un autor contemporáneo para subrayar que el verdadero conocimiento es aquel que se conquista, que cuesta trabajo obtener. Ya a fines del siglo xvii, el filósofo John Locke afirmó que “en la medida en que nosotros mismos consideramos y alcanzamos la verdad y la razón, en esa medida somos poseedores de un real y verdadero conocimiento”. <sup>76</sup>

Ahora bien, el aprendizaje de la materia sustantiva única de que hemos hablado tiene que hacerse utilizando los siguientes medios: primero, las clases teóricas en forma de investigación; segundo, el trabajo en equipo; tercero, el trabajo individual; cuarto, el trabajo activo en favor del desarrollo de la comunidad local; y quinto, toda clase de actividades y programas de carácter complementario, práctico y útil.

El empleo de estos medios supone inexcusablemente que todos los alumnos tendrán que ser adiestrados en el manejo del método científico, esto es, que, en primer lugar, deberán aprender los métodos que utilizan las ciencias físicas y naturales, así como las ciencias sociales y del hombre en general. Según los casos, este aprendizaje supone la existencia de gabinetes, laboratorios, bibliotecas, etcétera. Asimismo, en los pre seminarios y en los seminarios que se organicen se les enseñará las rutinas de la investigación, tales como la elaboración de fichas, biblioratos, citas de autores y publicaciones, uso de signos y expresiones latinas, redacción de

<sup>75</sup> Una fuerte denuncia efectuada dentro del campo de las ciencias sociales, contra la matematización del conocimiento, es la del sociólogo Pitirim Sorokin, Director del Departamento de Sociología de la Universidad de Yale. En su obra *Achaques y manías de la sociología moderna y ciencias afines*, dedica no menos de cinco capítulos a censurar en tono acerbo las tendencias matematizantes del conocimiento social. En general, el libro está escrito en un tono agresivo, pero ello no quita valor a las conclusiones a que arriba. Sorokin es una figura mundial en el campo de la sociología contemporánea. (ed. Aguilar, Madrid, 1957, capítulos iv, v, vi y, sobre todo, vii y viii).

En el dominio de las ciencias económicas, la denuncia que conocemos es la del economista Hermann Max que, en su obra *Investigación económica. Su metodología y su técnica*, protesta contra la exagerada matematización del conocimiento económico, haciéndolo en términos claros e inequívocos. Para él las matemáticas no hacen al economista; la tendencia matematizante convierte a la economía en una ciencia aristocrática, accesible a muy pocos; etcétera (ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1963, pp. 96-114).

<sup>76</sup> *Ensayo sobre el entendimiento humano*, F.C.E., México, 1956, p. 77.

trabajos, cómo estudiar y cómo aprender, etcétera. Cada uno de estos puntos comprende otros que sería largo enumerar.<sup>77</sup>

Hay que diferenciar entre los métodos de investigación y las técnicas de investigación. Los primeros son las direcciones generales que sigue el pensamiento para la captación de la verdad, en tanto que las segundas constituyen los procedimientos en que empíricamente se cristalizan esas direcciones generales. Así, por ejemplo, las encuestas son una técnica del método inductivo, al igual que la práctica de laboratorio en ciencias biológicas, químicas, etcétera. Del mismo modo, la búsqueda de fuentes, su crítica y apreciación son un procedimiento del método histórico.

Las clases teóricas en forma de investigación<sup>78</sup> son clases inquisitivas en las cuales el docente mantiene un diálogo ininterrumpido con los estudiantes, obligándolos, forzándolos al razonamiento riguroso mediante preguntas adecuadas.

Una experiencia docente universitaria de quince años nos faculta para hablar con algún conocimiento de estas clases teóricas en forma de investigación. Incluso, su práctica nos ha permitido elaborar un repertorio de problemas planteados en nuestros alumnos años tras año. Para nosotros, la función esencial de este tipo de clases teóricas debe encaminarse a entrenar a los educandos en la técnica de formular hipótesis, desecharlas, refinarlas, complicarlas, etcétera. Es sabido que en las clases ordinarias los estudiantes responden cosas que en el fondo, o están mal dichas, o son semiverdades, etcétera. En tales casos, se impone la intervención docente encaminada a aprovechar esas mismas respuestas con el fin de que los mismos jóvenes se percaten de sus errores, o bien completen su pensamiento, o bien amplíen y compliquen los razonamientos. *La técnica de formular hipótesis es una de las grandes razones de ser del ciclo de adiestramiento en el método científico.* El trabajo en equipo y el trabajo individual se prestan magníficamente para llevar a cabo este aprendizaje racional y científico.

Las clases teóricas que nos ocupan utilizan la forma interrogativa, como ya lo hemos dicho, y en este sentido el profesor no pregunta por el placer de preguntar, sólo para que digan que su clase es activa. En realidad, el

<sup>77</sup> Hay una infinidad de manuales, incluso en idioma castellano, que exponen todas las técnicas de investigación, así como los métodos científicos. En ninguna biblioteca de ninguna universidad que se estime deben faltar estos manuales.

<sup>78</sup> No tenemos ningún inconveniente en tomar la denominación del licenciado José Mata Gavidia, cuando nos habla de la "Docencia en forma de investigación en los Estudios Generales", título de su ponencia que ya ha sido resumida más atrás. Desde luego, el contexto en que utilizamos la expresión es distinto, por cuya razón, más que clases teóricas en forma de investigación, deberían llamarse, tal vez, clases de adiestramiento en la formulación de hipótesis científicas.

juego de preguntas no constituye el fruto de una improvisación del momento, sino parte de un plan elaborado con toda anticipación por el docente o equipo de docentes.

El trabajo en equipo y el trabajo individual son dos modalidades de trabajo, de actividad estudiantil que necesariamente tendrán que coexistir. No es un sistema en el que la cooperación excluya la iniciativa individual. Claro está que, como es lógico, habrá de darse preeminencia al trabajo cooperativo, pero ello de ningún modo significa que deberá omitirse el trabajo individual. La necesidad de estas dos modalidades de labor es subrayada por el eminente físico francés Louis de Broglie, en los siguientes términos: <sup>79</sup>

Es indiscutible que las condiciones del trabajo experimental en las ciencias contemporáneas hacen útil y aun necesario el trabajo en equipo y que esta forma de trabajo debe, pues, desarrollarse. Sin embargo, me parece que esta comprobación no debe conducir a subestimar el valor del trabajo individual que es esencial en la mayoría de las investigaciones teóricas e igualmente en la dirección de las mismas. <sup>80</sup>

El trabajo en equipo, forzosamente más o menos dirigido, tiene grandes ventajas: ha llegado a ser hoy día en muchos organismos de investigación absolutamente necesario. Se precisa, sin embargo, mucho tacto en la dirección de ese trabajo en común; no hace falta que el espíritu de equipo y la investigación dirigida lleguen a afectar la originalidad de las tentativas y la independencia del pensamiento, no hace falta de desemboquen en la creación de capillas en las que dominen ideas preconcebidas u ortodoxias intransigentes. Si es bueno que haya equipo y que estén bien organizados, también lo es que subsistan investigadores independientes que, en un relativo aislamiento, puedan reflexionar libremente sobre los problemas y abrir nuevos caminos que ningún equipo habría podido quizá introducir en su programa de trabajo. <sup>81</sup>

Estos juicios que, quizás, no serían compartidos íntegramente por muchos, parecen defender las posiciones superadas del individualismo tecnológico y científico. <sup>82</sup> Sea como fuere, lo evidente es que el ciclo de adies-

<sup>79</sup> *Por los senderos de la ciencia*, ed. Espasa-Calpe, Madrid, 1963.

<sup>80</sup> P. 303. El mismo hombre de ciencia asevera que, a su juicio, los progresos de la ciencia en el futuro serán siempre fruto del chispazo del hombre de genio que trabaja solo.

<sup>81</sup> P. 336.

<sup>82</sup> En páginas anteriores citamos el testimonio de Roberto Moreira relativo a las causas de que en las condiciones actuales ya no es posible que un sabio, por genio que sea, realice descubrimientos e invenciones espectaculares. Existe, pues, contradicción en las dos posiciones. Debemos, pues, tomar partido por una u otra. Nos inclinamos por la del físico citado, relevándonos de la obligación de explicar, por el momento, las razones de esta inclinación.

tramiento en el método científico tiene que crear condiciones propicias para el trabajo individual, y no sólo para el trabajo colectivo. A menos que se haya probado que todos los individuos son iguales en capacidad y que, por tanto, lo mismo daría una u otra modalidad de trabajo, no habría inconveniente en adoptar con exclusividad cualquiera de ellas. La supresión del trabajo individual podría efectuarse siempre y cuando se hubiese probado o se estuviese dispuesto a probar que una adecuada, inteligente y planeada labor cooperativa rendiría mucho más que la modalidad individual de trabajo. Estimamos que la democracia del conocimiento no significa nivelación de las capacidades, sobre todo cuando éstas no son idénticas.<sup>83</sup>

No debemos perder de vista la unidad e imbricación de la materia sustantiva única con los métodos y técnicas de investigación. Aquélla existe en función de éstos y éstos en función de aquélla. Si se pierde de vista esta conexión se habría labrado la ruina total del ciclo. Incluso, las clases de adiestramiento en la formulación de hipótesis tienen que desarrollarse dentro del proceso mismo de desarrollo de la enseñanza de la materia sustantiva única.

Consideramos que un aprendizaje con arreglo a los principios que venimos desarrollando transformará totalmente al estudiante, renovándolo en sus hábitos y actitudes de razonar y utilizar sus capacidades. Se podría objetar que una preparación científica del tipo de la que proponemos es muy fuerte para un estudiante recién egresado de secundaria o bachillerato, y por esta razón es prematuro adiestrarlo en el empleo de métodos de investigación científica. A esta objeción se podría responder diciendo que, en primer lugar, no existe prueba alguna de que el referido adiestramiento sea muy fuerte para la capacidad juvenil, ya que nunca se ha puesto en práctica; en segundo lugar, como ha sido ya señalado, el pensamiento científico no es patrimonio exclusivo del adulto. A este respecto, el físico Bernal expresa:

De hecho, la experiencia en varias escuelas ha demostrado que los procedimientos científicos y el pensamiento científico no son, en sí, atributos peculiares de los adultos. Si gozan de un medio ambiente adecuado, los niños pueden, casi desde los primeros años, discutir tan razonablemente y descubrir tan originalmente como cualquier adulto. El hecho de que, debido a su limitado campo de experiencia, sus des-

<sup>83</sup> A juicio nuestro, la igualdad bien entendida es la de oportunidades, pero no una igualdad formal sino una igualdad real. En las épocas de masificación en que vivimos es necesario tener ideas claras sobre los vocablos que actúan como símbolos y como estimulantes de las acciones individuales y sociales. En todo caso es la ciencia la que tiene la última palabra sobre este problema.

cubrimientos hayan sido ya hechos antes con frecuencia, no debe privarnos de apreciar y utilizar su capacidad. En Inglaterra hemos visto, en los últimos años, que el movimiento más inteligente en pro de la reforma de la enseñanza científica ha partido de los estudiantes.<sup>84</sup>

Pero éste no es el único testimonio. He aquí el de George Waggoner quien, como ya sabemos, es el decano de la Facultad de Artes Liberales y Ciencias de la Universidad de Kansas, y que asistiera como experto a las reuniones del CSUCA:

Por algunos años hemos experimentado con la investigación estudiantil. Quizás han visto ustedes el boletín sobre las investigaciones de los estudiantes de la Universidad de Kansas. En Harvard se reúnen en seminarios de investigaciones los estudiantes de primer año que son los más brillantes. Estos estudiantes producen trabajos de investigación que se publican en la literatura profesional de las ciencias, artes y letras.

La Fundación Nacional de Ciencias está invirtiendo mucho dinero en investigación estudiantil. Los profesores se han sorprendido con el éxito de estos estudiantes investigadores.<sup>85</sup>

Otra objeción en contra de la implantación del ciclo que proponemos y de la forma de concebirlo, es la de que no hay docencia suficiente, ni en cantidad ni, sobre todo, en calidad, para hacerlo funcionar. Este argumento es cierto pero no por eso puede sostenerse indefinidamente. Si en realidad existe interés en cambiar los métodos de enseñanza universitaria para sustituirlos por otros nuevos, en los que la investigación científica constituya el núcleo de la reforma, entonces desde ahora empezamos a formar la nueva docencia, sin perjuicio de que este proceso de formación se continúe desarrollando en forma paralela a la implantación del ciclo de adiestramiento en el método científico, de carácter sintético. Por lo demás, esta objeción se esgrime siempre que hay pesimismo, falta de fe, indiferencia u hostilidad a cualquier nueva reforma o innovación.

Una tercera objeción es aquella que hace hincapié en el alto costo que demandaría la implantación de un nuevo ciclo universitario, con características radicalmente distintas. Las innovaciones académicas costosas, se dice, están muy bien para los países ricos que efectivamente pueden financiarlas, mas no para los países pobres que carecen de recursos. Este argumento es exacto, pero sólo a medias. En efecto, los países subdesarrollados son pobres, pero tal cosa no significa que no

<sup>84</sup> *Op. cit.*, p. 211.

<sup>85</sup> *Los estudios generales en Centroamérica*, p. 17.

estén dispuestos a hacer serios esfuerzos para mejorar sus sistemas educativos, incluyendo a la universidad, de la que tanto cabe esperar en orden a la formación de los técnicos y profesionales necesarios para el desarrollo económico. Asimismo, las innovaciones deben planearse para que sea posible lograr la ayuda financiera. Como dice muy bien, Rudolph P. Atcon, los esfuerzos mismos de planeación, de organización minuciosa de lo que se quiere implantar, no requieren grandes sumas de dinero, de manera que no puede invocarse la falta de fondos como causa determinante de que no haya estudios de planeamiento educativo. Añade que la existencia de un plan sólido, aparte de ser un prerequisite lógico para la acción, es muchas veces un impulso a ésta.<sup>86</sup>

Refiriéndose concretamente al aspecto financiero, el mismo Rudolph Atcon dice

Los fondos se consiguen cuando una institución o una persona se proponen realmente obtenerlos. Esto es particularmente cierto en la América Latina, donde la estructura social está tan hondamente arraigada en las relaciones personales. Pese a las manifestaciones públicas de insolvencia, e incluso en países innegablemente pobres, siempre se puede hallar dinero para un proyecto si alguien conoce a las personas que conviene. Tan cierto es esto que las universidades, abrumadas de influencias, reciben a veces aportes inesperados para la construcción de esto o la adquisición de aquello. En tales momentos la sorprenden, por así decirlo, con sus planes al desnudo, y empieza a improvisar justificaciones. Infortunadamente el resultado es que se gasta el dinero desordenadamente. En tales ocasiones un plan establecido sólidamente podría resultar siempre útil, aunque no se hiciera nunca nada más para ejecutar sistemáticamente el plan mismo.

Como prácticamente no hay continuidad en el esfuerzo, nadie se siente responsable de establecer un plan de desarrollo de largo alcance, aunque su realización sea factible *paso a paso durante algunos años*. El orgullo personal, las ambiciones personales, la indiferencia y la falta de capacidad parecen conspirar todos contra una iniciativa cuyo resultado final puede que no sea visto por quienes la originaron, y que tampoco reciban crédito por ella. Todo el mundo en el gobierno, en la universidad, en la ayuda técnica y en el público quiere ver resultados inmediatos y rápidos. Por eso continúan engañándose con soluciones a medias pero costosas, que no traen progreso alguno y que en muchos casos lo retrasan efectivamente. Evidentemente, nada urge más hoy que la mezcla juiciosa de:

<sup>86</sup> *La universidad latinoamericana*, trabajo reimpreso en mimeógrafo por la Universidad de Zulia, Facultad de Arquitectura, Maracaibo, Venezuela, mayo de 1964, 95 pp. La versión original fue publicada en la Revista ECO, tomo VII, 1-3. Lleva como subtítulo: "Clave para un enfoque conjunto del desarrollo coordinado social, económico y educativo en la América Latina."

- a) Una filosofía de la reforma educativa;
- b) Un conocimiento claro de las inter-relaciones académicas;
- c) Una política universitaria de largo alcance;
- d) Un plan coordinado para integrar las dependencias actuales con nuevos currículos y con nuevas construcciones, encaminados a objetivos mucho más amplios;
- e) Un concepto único de la unidad del campo y de la producción cooperativa <sup>87</sup> (el subrayado es nuestro).

Tal es el enfoque de un experto en educación superior sobre el tema de la financiación de las reformas educativas en la universidad.

Volviendo nuevamente al tema de la investigación sobre la base de una materia sustantiva única, consideramos absolutamente necesario subrayar los siguientes aspectos: primero, la universidad en general y la subdesarrollada en especial, antes que un centro de docencia es un centro de investigación; segundo, precisamente porque la universidad contemporánea <sup>88</sup>

<sup>87</sup> Pp. 41 y ss. Rudolph Atcon es un experto en educación universitaria, que ha sido contratado por la Unesco para efectuar reformas y brindar asesorías en su especialidad. Hasta 1961 se habían beneficiado con su concurso las universidades de Concepción en Chile y de Tegucigalpa en Honduras. El trabajo que citamos, en torno al ciclo preprofesional que nos ocupa, es partidario también de los Estudios Generales, cuya necesidad destaca. Se ocupa de ellos en varios pasajes de su obra y, de modo específico, en las páginas 78 a 83. Les asigna un año de duración, y en su transcurso los estudiantes deben ser orientados vocacionalmente, al par que se les daría conocimientos sobre el universo y se les prepararía para la vida como ciudadanos influyentes y productivos. Textualmente, escribe: "América Latina tiene que llegar a ver claramente la utilización de una preparación universitaria no especializada tanto para el progreso individual como para el de la comunidad. Una educación en las humanidades, las ciencias y las artes, una preparación práctica y teórica, una búsqueda del conocimiento sin preocupaciones prematuras sobre los medios específicos de ganarse la vida, a la larga representa una preparación para que muchas personas ejerzan una ciudadanía productiva mejor que la preparación directa orientada hacia un puñado de profesiones" (p. 80). Refiriéndose a los cursos de este ciclo de Estudios Generales, subraya que "servirían... no sólo para darles una oportunidad a todos quienes la deseen, sino también como una criba para retener a los incapaces, y como un periodo de orientación para dirigir a los estudiantes hacia carreras que se adapten mejor a sus verdaderas capacidades" (p. 73). Como se ve, el autor se inclina a la supresión de los exámenes de admisión, pero en cambio, expresa que "Podrían mantenerse las pruebas de ingreso a las Facultades, aunque hechas con más objetividad y a un nivel académico más elevado" (*ibid.*). Sobre la estructuración misma, sobre la plasmación concreta del ciclo de Estudios Generales, el doctor Atcon no dice nada, razón por la cual es inútil buscar en su estudio, tan interesante por lo demás pese al carácter rotundo y dogmático que confiere a sus afirmaciones, muchas de las cuales nos parecen hasta injustas, es inútil buscar en su estudio, repetimos, nada que nos dé una luz sobre los aspectos esenciales de tales estudios, y de cuya concepción depende justamente el éxito. Los mismos juicios que hemos transcrito, de la página 80, muestran de cuerpo entero a un experto que en materia de Estudios Generales se halla muy por debajo, por ejemplo, del licenciado guatemalteco José Mata Gavidia.

<sup>88</sup> El arquitecto Alberto Mendoza Morales defiende con inusitado vigor que la universidad contemporánea es más que todo un centro de investigación antes que un simple núcleo docente transmisor de conocimientos. Cita incluso el caso de algunas universidades africanas que "han comenzado a funcionar, no por la docencia, sino

es un núcleo que indaga antes que una máquina que transmite e informa, es que el educando desde su ingreso en la universidad debe ser adiestrado en el método científico; <sup>89</sup> tercero, la universidad de los países subdesarrollados, conforme ha sido ya dicho más atrás, es a su sociedad nacional mucho más importante que lo que lo es una universidad situada en una nación desarrollada, porque mientras la primera está penetrada por una filosofía que le permite autoconcebirse como un agente de transformación social, la segunda en cambio está dominada por una filosofía que, más que todo, le permite autoconcebirse como un agente de estabilidad social; <sup>90</sup> y cuarto, el ciclo de adiestramiento en el método científico, por lo mismo que supone el aprendizaje de sólo una materia sustantiva única, es el que mejor se presta a la simplificación y a la reducción de tanto conocimiento redundante. <sup>91</sup>

por la investigación" (*Op. cit.*, p. 5. La paginación que damos del trabajo de este autor colombiano, corresponde a la reimpresión mimeográfica del ensayo original, reimpresión que nos fue encomendada por el Rector de la Universidad Nacional de Trujillo, doctor Virgilio Vanini de los Ríos).

<sup>89</sup> "El principal defecto de la educación científica en el pasado, escribe el físico inglés John Bernal, ha consistido en su incapacidad para transmitir el aspecto más característico de la ciencia, es decir, su método. Esto fue, en gran medida, inevitable. dado el hecho de que pocos científicos o profesores de ciencias entendían ese método, y de que quienes sí lo entendían estaban demasiado ocupados para poder enseñarlo, excepto mediante el contacto y la inspiración personales. Lo que ha pasado por método científico es una abstracción fabricada por los filósofos de la vieja escuela, y nunca ha aportado nada al progreso o a la comprensión de la ciencia. Ahora, sigue diciendo el mismo Bernal, el que precisamente no sabemos qué es el método científico, no es excusa para dejar de enseñarlo, puesto que la habilidad para aprender a hacer cosas bien puede preceder al análisis de los procesos implicados. *Es de suma importancia que todos, y especialmente aquellos que no hacen de la ciencia una profesión, aprendan el método científico mediante su aplicación práctica.* Esta práctica es mucho más valiosa que una acumulación de datos que, aun cuando sean recordados, no pueden aplicarse a nada" (*Op. cit.*, pp. 206 y ss. El subrayado es del mismo autor).

<sup>90</sup> Que la educación en todos sus niveles no haya experimentado, en los países desarrollados, progresos espectaculares es muy comprensible si se tiene en cuenta que en ellos el desarrollo económico ha sido logrado ya, por cuya razón la máxima preocupación consiste en mantener su bienestar y un alto nivel de ocupación, como corresponde a las sociedades que han ingresado a la "era del alto consumo en masa" (Rostow). Esos países pertenecen al tipo de "sociedad opulenta" (Galbraith).

<sup>91</sup> La reducción del *stock* de conocimientos en la educación universitaria está determinada por dos factores: el primero es de orden práctico y utilitario, pero el segundo es de orden científico. Cuando la suma de conocimientos es muy grande, debido a la acumulación incesante que se opera en el decurso de los tiempos, puede ser necesario efectuar cierta descongestión de los mismos a fin de no recargar demasiado los programas. En este caso, se eliminan los conocimientos que se consideran menos importantes, útiles y prácticos. Pero la reducción puede ser aconsejada también por una necesidad científica y que es, con mucho, la más significativa. Ello ocurre cuando ciertas disciplinas han efectuado grandes progresos en la formulación de sus principios y leyes que, cuando menos se piensa, imponen la necesidad de suprimir una gran cantidad de aspectos puramente descriptivos e informativos. Quizá si el mejor ejemplo que puede citarse en el campo de las ciencias sociales, nos lo da la historia, disciplina que aceleradamente está alcanzando

A esta altura de nuestra exposición, bien vale la pena preguntar: ¿qué lugar ocupa en el ciclo que proponemos la enseñanza de idiomas extranjeros o autóctonos? es necesario declarar resueltamente que en la universidad el alumno debe dominar, cuando menos, la traducción fluida de un idioma extranjero. Es necesario que los departamentos de idiomas en las universidades se hagan extensivos también a los planteles secundarios y aun primarios. La enseñanza del inglés, por ejemplo, como ocurre en el Perú, se imparte desde los primeros ciclos infantiles de educación, pero sólo por parte de los planteles particulares de cierto rango. Este antecedente debe ser generalizado en todas las escuelas públicas, así como en los colegios secundarios de todo tipo. Una universi-

un alto grado de precisión y refinamiento sin que, lamentablemente, este proceso vaya acompañado de otro consistente en la disminución y supresión de material informativo redundante.

Anteriormente hemos visto cómo, según Bernal, puede hacerse la simplificación en el campo de las ciencias físicas y naturales y cómo Francia y Holanda lo han hecho ya. El mismo autor subraya enfáticamente la necesidad de proceder a la reducción en estos términos: "No podemos enseñar un humanismo científico a menos que estemos preparados para reducir de manera considerable la cantidad de enseñanzas que se imparten en prácticamente todos los campos" (p. 230). Y más adelante: "Eencialmente, lo que buscamos tanto en el campo de las artes como en el de las ciencias es la reducción de la cantidad de aprendizaje para poder aumentar el alcance y la profundidad de la comprensión" (p. 232). Un compatriota de este físico, Alfred North Whitehead, comparte también los mismos puntos de vista, conforme lo vimos más atrás. Dice en efecto Whitehead: "En mi labor en las universidades, me ha impresionado mucho la parálisis del pensamiento inducida en los alumnos por la acumulación sin objeto de conocimientos precisos, inertes e inútiles. El principal propósito de un profesor universitario debe ser mostrarse en su verdadero carácter; esto es, como un hombre ignorante que piensa, que utiliza activamente esa pequeña porción de conocimientos. En cierto sentido, el conocimiento disminuye a medida que aumenta la sabiduría, puesto que los detalles son absorbidos por los principios. Los detalles de conocimiento que sean importantes, se aprenderán *ad hoc* en cada circunstancia de la vida, pero el hábito de la utilización activa de principios bien comprendidos es la posesión final de la sabiduría" (pp. 65 y s.). Por su parte, el doctor Rudolph Atcon expresa juicios análogos, con su habitual contundencia, expresando lo siguiente: "Realmente es ingenuo suponer que cualquier persona puede aprender en la universidad todo cuanto tenga que saber a lo largo de una vida de trabajo y de pensamiento. Posiblemente esto habría sido posible en el siglo XIX, aunque lo dudo. Pero el conocimiento contemporáneo se ha vuelto tan voluminoso, tan complejo, y ha continuado su ascensión geométrica en forma que deja tal sin aliento, que pronto vamos a tener sólo analfabetos graduados en nuestras llamadas escuelas de enseñanza superior, salvo que desplazemos la tendencia educativa de la acumulación de hechos a la comprensión básica de los hechos... Mientras que el primero es y debe ser un continuo proceso durante la vida, el segundo sólo puede efectuarse en la universidad. El acumulador de hechos tiende a olvidarlos cuando sale de la escuela, a vivir como un muerto en vida durante todo el resto de su existencia casi vegetativa. Su opuesto, el que comprende las conexiones y las relaciones subyacentes en los hechos, sigue toda la vida acumulando y absorbiendo datos, porque cada nuevo se inserta dentro de un marco y encuentra su propio sitio en el molde formado en la universidad... Para hallarse una solución a nuestro problema común tenemos que practicar el principio del máximo de conocimiento en el mínimo de tiempo y dejarle a la vida misma y a la práctica del oficio toda la acumulación de datos especializados" (pp. 80 y ss.).

dad que decide orientar su actividad por los cauces de la investigación y del adiestramiento científico tiene que tomar en seria consideración que sólo una porción muy pequeña del conocimiento científico se ha traducido al castellano, y que por ese motivo los estudiantes desde los ciclos educativos inferiores deben ser adiestrados en el dominio de aquellos idiomas en los cuales se expresan y exponen los descubrimientos científicos más avanzados, en los dominios de las ciencias naturales, de las ciencias sociales, de la tecnología, etcétera. Idiomas como el inglés, el ruso, el francés y el alemán deben ser enseñados de acuerdo con ciertas pautas metodológicas muy bien elaboradas, y cuyos objetivos sean, cuando menos, los siguientes: primero, lograr que en el plazo más corto posible el educando traduzca uno o dos idiomas; segundo, evitar que el aprendizaje de idiomas sea una carga para el alumno, en el sentido de que le absorba mucho tiempo, impidiéndole cumplir sus tareas fundamentales del ciclo; tercero, hacer atractiva la enseñanza de idiomas extranjeros, venciendo las resistencias de muchos estudiantes que miran con horror su aprendizaje; cuarto, coordinar la enseñanza de idiomas con la enseñanza de la materia sustantiva única y con la auxiliar, en tal forma que el adiestramiento en el método científico no sufra retrasos por causa de un impedimento para traducir obras extranjeras; y quinto, no convertir en obligatorio el aprendizaje de idiomas extranjeros, en el sentido de que es una materia sujeta a un calificativo, sino que más bien su obligatoriedad será deducida por el mismo estudiante al comprender que si no aprende cuando menos a traducir, no tendrá mucho éxito en el ciclo de adiestramiento en el método científico.

Todo esto sin perjuicio de que el departamento de idiomas realice también traducciones totales o parciales de algunas obras importantes.

Por lo que respecta a la enseñanza de idiomas autóctonos, v.gr., el quechúa en el Perú, hay que anotar lo siguiente: primero, que el bilingüismo es un fenómeno que no se da en todos los países; segundo, que su aprendizaje está subordinado a la ubicación geográfica del ciclo que proponemos, así como la existencia de sectores de población en los que el idioma autóctono es dominante, ya que sus miembros no entienden nada de castellano; y tercero, que el departamento de idiomas organice la enseñanza en la forma más adecuada posible.

*c) Evaluación del rendimiento.* No necesitamos decir el tremendo problema creado por la necesidad de evaluar el rendimiento de los estudiantes. Tampoco es necesario referirse al descrédito de los denominados exámenes periódicos y anuales con los cuales se espera efectuar la evaluación citada. En América Latina el problema dista muchísimo de haberse resuelto. Lo

curioso es que todo el mundo o casi todo el mundo condena los exámenes tradicionales pero estas condenas no van seguidas de medidas encaminadas a suprimirlos o a reemplazarlos por otros sistemas más adecuados. Y es que en realidad en el problema de los exámenes subyacen otras cuestiones que nada tienen que ver con la evaluación del aprendizaje, tales como problemas financieros creados por la necesidad de dar enseñanza a un mayor número de educandos; problemas de equipo, de salones de clase, de capacidad física, etcétera. Con la masificación estos problemas tienden a agravarse.

Desde un punto de vista estrictamente pedagógico, la evaluación del rendimiento en el ciclo que proponemos obliga a considerar los siguientes aspectos: primero, la enseñanza eminentemente activa, inteligente y sintética hace superfluos los exámenes tradicionales; segundo, los estudiantes, en el curso mismo de su aprendizaje, mostrarán sus condiciones para el estudio y el trabajo; tercero, cada alumno tendrá una ficha personal de rendimiento en la que se anotarán sus habilidades e insuficiencias, de modo riguroso, por parte de los profesores y tutores del aprendizaje, entendiéndose que este documento se elaborará con sumo cuidado; y cuarto, en las anotaciones habrá que incluir aspectos relacionados con la inteligencia, espíritu de observación, capacidad de crítica, puntualidad, espíritu cooperativo y de colaboración, responsabilidad en el cumplimiento de las tareas, esfuerzo, perseverancia, interés, etcétera.<sup>92</sup>

Con la periodicidad requerida por el control del rendimiento, se reunirán los profesores para examinar las fichas individuales y decidir lo conveniente sobre los problemas que surgieran de ese examen. Como quiera que todos los profesores y tutores del aprendizaje llenan las fichas en lo que les respecta, sólo un análisis global de lo anotado por cada uno tendrá valor para decidir: primero, qué aconsejar a cada alumno, tanto en lo referente a su aprovechamiento y conducta, como en lo tocante a los problemas suscitados por estas dos categorías; segundo, qué aconsejar a cada alumno en materia de elección de la futura profesión; tercero, qué proce-

<sup>92</sup> Morris Stain, sicólogo de la Universidad de Chicago, en un estudio experimental sobre las cualidades que debe reunir un científico para tener éxito en su carrera, analizó un grupo de químicos dedicados a la investigación pura en las universidades e institutos politécnicos y a la investigación aplicada en las industrias. Encontró que para tener éxito en la investigación científica valen más las cualidades de carácter que las cualidades de inteligencia, es decir que estudiando los antecedentes de esos investigadores y sus calificativos durante su paso por las universidades e institutos tecnológicos y politécnicos halló que no son los más inteligentes los que llegan más lejos en la investigación científica, sino aquellos que tienen cualidades de carácter como la de la perseverancia y el mayor interés en los asuntos científicos (citado por el profesor Carlos Graef Fernández, Director de la Facultad de Ciencias de la UNAM, en *Conferencias de información profesiográfica*, Dirección General de Publicaciones de la UNAM, 1962, pp. 11 y ss.).

dimientos seguir para resolver los problemas concretos que, sin relacionarse directamente con el aprovechamiento y la conducta, son sin embargo susceptibles de influir negativamente en éstos; cuarto, cuáles son los requisitos indispensables para promover de un año a otro y del ciclo a la futura carrera profesional; quinto, cuáles son las pautas conforme a las cuales procede el retiro y la desaprobación de un alumno; sexto, qué alumnos becar integralmente en su futura carrera, etcétera.

Se subentiende que el ciclo tendrá su propio Reglamento y que en sus dispositivos se fijarán todo cuanto se relacione con la marcha administrativa, estudiantil y docente.

Lo que se busca es que todo el trabajo se realice en una atmósfera sana, de cooperación, inquietud contagiosa, emulación recíproca, corrección y entusiasmo desbordante. Todo estudiante habrá de autoperibirse como un soldado disciplinado de la investigación y la ciencia, puestas al servicio del desarrollo de su propia comunidad nacional y de su propia superación profesional posterior.

8) *Es un ciclo que contribuye al desarrollo.* El ciclo de adiestramiento en el método científico no funcionará como un cuerpo extraño dentro de la comunidad. Por el contrario, su gran laboratorio de práctica estará constituido por la comunidad local y nacional. La actitud de los estudiantes hacia su comunidad será la de servirla no bien pueda hacerlo, no bien se haya familiarizado con las técnicas y principios científicos de su organización. El segundo año del ciclo, particularmente, verá a los estudiantes empeñados en realizar algunos proyectos de servicio social y comunal, cuyos alcances, duración y profundidad serán determinados por los profesores y por los representantes de los mismos alumnos. Esto no significa, sin embargo, que durante el primer año sus contactos con la comunidad no existirán, sino más bien que serán de un tipo distinto, esto es, que estarán encaminados al examen directo de la manera en que funcionan las instituciones de todo tipo, así como de las características físicas y naturales del medio geográfico en que está situada la comunidad.

Quiérase o no, una vez aceptado como objetivo del ciclo de adiestramiento en el método científico el relativo a la necesidad de contribuir al desarrollo económico nacional, se aceptan también las demandas *implícitas* en éste, como son el dominio de una serie de técnicas manuales (mecánicas, eléctricas, agrícolas, sanitarias, etcétera), como sociales (formación de asociaciones, grupos, clubs, cooperativas, etcétera).

En realidad, el aprovechamiento de la juventud para cumplir ciertos fines sociales y de desarrollo no es algo reservado únicamente a los regímenes facistas y socialistas, así como a uno que otro país subdesarrollado;

estimamos que la universidad, desde el primer ciclo, debe trazar y planear el modo de incorporar a la juventud a las tareas propias del desarrollo económico y social.

Históricamente, el antecedente más lejano de la incorporación de la juventud en los quehaceres del desarrollo nos lo dan las sociedades primitivas, en las cuales, en verdad, carece de sentido hablar de incorporación de la juventud, dado que ésta, de hecho, nacía ya "incorporada" en virtud de las mismas leyes específicas que normaban el funcionamiento de tales sociedades. En efecto, las sociedades primitivas consideraban al joven como una fuerza de producción que, de acuerdo con sus energías y fuerzas, debía rendir en los mismos campos en que se desenvolvía el adulto. La sección ocurrió posteriormente en las sociedades estratificadas y complejas, cuando, de un lado hicieron su aparición centros de formación superior que capacitaban para el ejercicio de un arte, profesión o destreza exigido por la sociedad global, y de otro lado, esta misma sociedad global también proveía a dichos centros de una clientela reclutada entre los jóvenes pertenecientes a hogares acomodados y semiacomodados. La Primera Guerra Mundial, el advenimiento de los regímenes facistas, socialistas, la Segunda Guerra Mundial y los movimientos nacionalistas de las áreas coloniales y semi-coloniales han producido cambios profundos en las mentes cultas y, como no podía dejar de ocurrir, estos cambios han sido vaciados en la educación, en la cual se percibe en nuestros días un factor más de desarrollo armónico e integral de las sociedades insuficientemente desarrolladas.

El problema, en verdad, es complejo. Nos referimos al problema de las relaciones entre educación y desarrollo económico por una parte, y educación y planificación económica por otra. Como quiera que de la solución de estos dos problemas depende la comprensión del ciclo que propugnamos y de la tarea que también le asignamos de contribuir al desarrollo económico nacional, es forzoso que nos detengamos un poco en cada uno de esos dos problemas.

Las relaciones entre educación y desarrollo económico pueden resumirse tentativamente en los principios que siguen: primero, en cualquier tipo de sociedad, pasada o presente, la educación responde a las aspiraciones, valores e intereses materiales y espirituales de aquellos grupos que comandan el desarrollo, sea que éste se efectúe o no mediante el planeamiento total o parcial de todas las actividades; segundo, la crisis de la educación es un fenómeno que se anuda directamente a la aparición de nuevos grupos que reclaman nuevas orientaciones en el desarrollo, incluyendo el desarrollo educativo; tercero, la educación posee sus propias peculiaridades y características, entre las cuales señalamos: a) la educación es tanto un artículo

de consumo como un factor de producción; *b*) la educación produce un nivel considerablemente alto de ganancias indirectas, desde el momento en que no modifica directamente a las cosas sino a los hombres que las transforman; *c*) la educación registra una gran diversidad de costos, así como una gran diversidad de rendimientos según el grado de desarrollo económico alcanzado por el país; y *d*) la educación es posiblemente el instrumento de reforma que más penetrado se halla de elementos no objetivos e incommensurables,<sup>93</sup> cuarto, la educación puede mostrar una considerable resistencia a las innovaciones sugeridas por el desarrollo económico, fenómeno que es más acusado en las sociedades caracterizadas por el dualismo tecnológico.

Y en cuanto a las relaciones entre educación y planificación, los supuestos e hipótesis fundamentales son éstos: primero, la educación no puede escapar a los esfuerzos de planificación cuando éstos entrañan una estructuración radical de todas las actividades materiales y espirituales de la sociedad; segundo, la educación es sometida a un proceso de planeamiento (y no de planificación) cuando algunos de sus niveles es reformado con miras a preparar cierto grupo de gentes requerido por una determinada rama de la economía, sometida también a planeamiento; tercero, la educación en todos sus niveles debe percibirse como una actividad económica en sí, dentro de la cual domina el criterio de inversión y no de lujo;<sup>94</sup> cuarto,

<sup>93</sup> Estas cuatro características peculiares de la educación han sido tomadas del estudio de la Unesco: *Principios del planeamiento de la educación*, París, 1, 963, pp. 8 y ss. Todo el folleto es sumamente útil y sugerente.

<sup>94</sup> Cuando se dice que la educación es una inversión productiva y no un lujo, queremos decir lo siguiente: un esfuerzo de planeación educativa tiene que desechar totalmente por antieconómico los gastos encaminados a perpetuar despilfarros, violencia de prioridades, consideraciones no pragmáticas, intereses creados, etcétera. Es necesario aclarar el contenido exacto de la educación como gasto productivo o reproductivo, porque hay autores que extreman la nota, confiriendo al principio una interpretación liberal *a outrance*. Eso es lo que hace, por ejemplo, John Vaizey en su libro *Educación y economía*, cuando dice: "En otras palabras, si la educación se ha de extender rápidamente, el Gobierno tiene que pagar a los profesores sueldos que se hallen al nivel o cerca del nivel de la mera subsistencia; en las aldeas se debería pagar a los maestros en especie principalmente, como se pagaba a los sacerdotes de las aldeas medievales, y se paga todavía en algunas partes de Europa... Es necesario mantener los salarios bajos de una manera implacable, no sea que algunas ocupaciones requieran tanto gasto para unas pocas personas que éstas no puedan desempeñar ningún papel de pioneros en el desarrollo" (ed. Rialp, Madrid, 1962, p. 179). El autor cree a pie juntillas que "el aumento del sueldo de los profesores es la barrera más efectiva contra el desarrollo rápido de la educación" (p. 178). Siempre en la misma línea, se aduce que la alfabetización de los adultos, como proceso puramente intelectual, significa un despilfarro evidente de recursos que empeora la situación para los demás. Pedro Roselló, en su libro *La teoría de las corrientes educativas*, enumera cinco conclusiones relativas al costo de la educación en el mundo actual: 1. el costo de la educación continuará reflejando la curva del costo de los servicios públicos en general; 2. el desarrollo cuantitativo y las nuevas exigencias de las técnicas de la enseñanza exigirán el aumento progresivo de los créditos destinados a la educación;

el planeamiento de la educación, por lo mismo que es un esfuerzo no vinculado a cambios espectaculares, debe vencer resistencias e indiferencias, mediante campañas y difusiones adecuadas; quinto, en las sociedades subdesarrolladas la necesidad, ya sea de la planeación o de la planificación es sentida, objetivamente hablando, con más fuerza que en las sociedades desarrolladas, circunstancia que, automáticamente, eleva de modo considerable el *status* del instrumento educativo como agente cooperador del desarrollo en aquellas sociedades atrasadas que, de este modo, tenderán a acentuar el clima de reforma educativa, en razón directa de las resistencias que encuentren; sexto, en los países subdesarrollados existe, por los menos formalmente y al nivel de declaración, aceptación expresa del principio, conforme al cual todos los niveles educativos deben someterse a un proceso de planeamiento integral; séptimo, este planeamiento, en la medida en que se oriente al rescate de sectores de población hasta ahora marginados por la escuela, el colegio, la universidad, etcétera, y en la medida también en que provea a la formación de técnicos requeridos por el desarrollo, tendrá que resolver de modo preferente el problema encarnado en la formación de los maestros necesarios, por cuya razón deben considerarse como verdaderas aberraciones las contingencias reinantes en muchas escuelas que preparan educadores; y octavo, en la medida en que algún país o algunos países elijan la vía del planeamiento integral de la educación, en todos sus niveles, el éxito será tanto mayor cuanto más ensamblado esté el planeamiento educativo con el planeamiento económico.

Tales son, en sus grandes lineamientos, las relaciones existentes entre educación y desarrollo económico y entre educación, planificación y planeamiento.

Volviendo al punto de la contribución del ciclo de adiestramiento en el

3. si el promedio de aumento de los presupuestos de educación sigue el ritmo actual, dentro de 10 años dicho presupuesto habrá doblado en la inmensa mayoría de los países; 4. la coyuntura financiera de la enseñanza se muestra más favorable a medida que se difunde la idea de que la educación es fuente, no sólo de riqueza, sino también de consumo; y 5. si la tensión y la desconfianza reinante entre los pueblos disminuye, es probable que se liberen una parte de los fondos afectados a las necesidades de autodefensa y que puedan aplicarse, en parte, al desarrollo de la educación (Centro Regional de la Unesco, La Habana, Cuba, 1960, p. 55). El autor es Director Adjunto de la Oficina Internacional de Educación y profesor de Educación Comparada de la Universidad de Ginebra.

El utilísimo documento sobre *Principios del planeamiento de la educación*, publicado por la Unesco, desarrolla esquemáticamente todos los aspectos fundamentales implicados en el planeamiento integral de la educación.

No deja de llamar la atención que en la profusa producción de los organismos internacionales, incluyendo a la Unesco, sobre materias educativas, no se haya dado al ciclo preprofesional universitario la debida atención e importancia, siendo así que de su concepción correcta depende el éxito del futuro profesional.

método científico al desarrollo, conviene tener presente lo que sigue: primero, todo el ciclo está profundamente penetrado por la concepción del desarrollo, como lo prueba el hecho de que la materia sustantiva única trata del estudio de la naturaleza y del desarrollo material y espiritual de la sociedad humana, de tal suerte que el estudiante será educado no sólo en la convicción científica de que todo cambia sino también en la convicción de que, si todo cambia, debe sentirse un invitado de honor a participar en dicho cambio; segundo, esta participación, conforme ya hemos visto anteriormente, se efectúa desde el primer año, sistematizándose en el segundo; tercero, el alumno del ciclo se confundirá con su comunidad, enseñando y organizando a sus miembros en una serie de actividades urbanas y agrarias; cuarto, no debe descartarse el hecho de que sea la misma comunidad la que solicite el concurso de los estudiantes del ciclo para realizar alguna tarea relacionada con el desarrollo; quinto, por lo mismo que se trata de intervenir en el desarrollo de la comunidad local y nacional, todo el proceso de intervención debe ser prolijamente planeado; y sexto, todo alumno que interviene en el desarrollo de su comunidad se pecatará de modo suficiente sobre la naturaleza del desarrollo en el que actúa como partícipe, y podrá apreciar en qué grado y medida se aleja, se acerca o se confunde con el desarrollo propiamente sociohistórico.

Tal como ocurren las cosas en nuestros días, incluso en los países subdesarrollados, el ideal de servicio a la comunidad no es ciertamente un sólido patrimonio de los profesionales que egresan, al menos no lo es una gran cantidad de ellos. Y esto, en verdad, no puede ser más descorazonante. La propia situación conflictiva en que viven muchos estudiantes determina que su afectividad, en lugar de diluirse en una comprensión altruísta de las situaciones, se contraiga hacia adentro para reforzar de modo inusitado el núcleo de la personalidad egoísta. Lógicamente, un profesional así estructurado no percibirá en la comunidad una realidad a la que hay que servir, sino que más bien la contemplará como un campo de batalla y de competición, en la que el ganador tendrá como premio una holgada situación, aun cuando ya en el campo del ejercicio profesional sólo le esté deparado seguir por la senda trillada del ejercicio burocrático. Esta concepción negativa de la comunidad se reforzará si se tienen en cuenta una serie de factores, tales como la escasa demanda de sus habilidades, su no muy elevada preparación, la escasa remuneración, etcétera.

Desde este punto de vista, pues, no debemos alimentar optimismos prematuros. El hecho de que la observación empírica nos persuada día a día de que la filosofía del desarrollo de la comunidad debe también tener su hogar en el ciclo que propugnamos, ello de ningún modo debe oscurecer

la percepción de ciertas realidades que constituyen desviaciones. No podemos desconocer que la universidad latinoamericana alberga, no tanto a la juventud de capacidad económica muy elevada ni a la juventud de capacidad económica muy baja, sino más bien a la juventud de capacidad económica media. Su *status* económico, no tan alto ni tan bajo, la coloca en una posición especial, cual es, la de necesitar la universidad para abrirse camino en la vida. La juventud de las clases pudientes no necesita de la universidad para adquirir poder y, hasta cierto punto, prestigio. La juventud de las clases modestas no puede, de modo general, acudir a la universidad, aunque deseos no le falten. En cambio, la juventud de clase media exhibe un *status* económico que no es tan elevado como para no necesitar de la universidad, pero que tampoco es tan bajo que le impida materialmente matricularse en ella. De este modo, el determinismo profesional es un principio que informa la conducta del joven que termina sus estudios secundarios. Si los padres tienen algún patrimonio personal, ya sea de disfrute o mercantil, los estudios posiblemente discurren con cierto desahogo, siempre y cuando no haya muchas bocas que alimentar y educar. Mención especial merecen los que trabajan para ayudarse en sus estudios: en ellos su incorporación a la sociedad global no ha tenido ni tendrá problemas.

No debe extrañarnos entonces que en los espíritus de los jóvenes aparezcan las expresiones más contradictorias que, en las universidades de Latinoamérica, se tiñen inexorablemente de colorido político. En todo caso, sin embargo, la filosofía del desarrollo se plantea como un ideal avasallador. Y es que en los países subdesarrollados el desarrollo se concibe como sinónimo de elevación de los niveles generales de vida, y en este sentido tiene la virtud de proporcionar a las gentes un objetivo por el que vale la pena luchar. "Si en otras partes la gente vive cómodamente, ¿por qué nosotros no habremos de vivir igual?", así razonan los individuos que viven en los países atrasados. No debemos negar que esta motivación psicológica es uno de los puntales más altos en pro del desarrollo.

La universidad, como un micromundo, se hace eco de todos los problemas implicados en el desarrollo del macromundo en el que se inserta. El problema radica en que, de modo general, en las sociedades atrasadas la universidad es un reflejo pasivo de las concepciones dominantes del desarrollo, cuando en verdad debería ser un crisol purificador que sólo deja en pie aquellas que tienen valor científico, que son justas y relevantes. Hoy en día todo el mundo habla del desarrollo, pero muy pocos hacen aquello que les corresponde en favor de él. En el caso concreto de la universidad, por ejemplo, nosotros creemos que una acción en favor del des-

arrollo económico debe cristalizarse en dos empeños fundamentales: el primero consiste en una movilización masiva de los educandos hacia la comunidad, a fin de realizar en su seno tareas propias del desarrollo, y el segundo consiste en adiestrarlos en el manejo del método científico. O lo que es lo mismo: convertirlos en trabajadores sociales y en trabajadores científicos.

Postular ciertos fines, preconizando el empleo de medios que, de antemano, se sabe que no van a ser eficaces para alcanzar esos fines, es una gran muestra de insinceridad. Tales muestras nos ofrecen aquellos que proclaman el desarrollo pero no conciben ni imaginan reformas espectaculares y revolucionarias en los ciclos educativos tradicionales de la universidad latinoamericana.

Sólo una universidad racionalmente organizada es capaz de convertir al estudiante en un trabajador científico, en un trabajador social y en un trabajador manual. Y dentro de la universidad, este proceso de conversión sólo puede cumplirlo a cabalidad el ciclo de adiestramiento en el método sintético y en el método científico.

Como trabajador científico, el estudiante domina o debe dominar tanto los métodos y las técnicas de investigación como la materia sustantiva única, amén de la auxiliar. Como trabajador social se vuelca en la comunidad para cumplir en ella aquellas tareas que desde los primeros tiempos de la humanidad cumplió. Su incorporación o, mejor, hablando en términos históricos, su reincorporación a la sociedad global, sería de este modo un proceso que, a lo mejor, se prolonga en el ciclo profesional mismo en vista de los éxitos obtenidos en el ciclo previo. Se harían entonces muy tenues las líneas divisorias entre universidad y sociedad. Adviértase que la incorporación a que aludimos es tanto causa como consecuencia del desarrollo mismo, causa porque fomenta un mayor desarrollo, y consecuencia por que es fruto de una situación anacrónica de desarrollo deficitario. En todo caso, las leyes mismas del desarrollo operan sobre el grupo universitario para devolverlo a la circulación social, pero no en el momento de hacer la cosecha sino, muy por el contrario, en el momento de efectuar la siembra. Finalmente, como trabajador manual, el estudiante sabe que no podrá cumplir con eficacia su rol de trabajador social si es que no también una serie de técnicas manuales, de carácter mecánico, eléctrico, agrícola, sanitario, etcétera.

Consideramos que la universidad, al hacer funcionar el ciclo de adiestramiento en el método científico, logrará, si es que toma en serio la tarea y si es que dispone de los medios materiales y espirituales suficientes,

crear en cada estudiantes las tres calidades que acabamos de citar: trabajador científico, trabajador social y trabajador manual.

De esta manera, también, se salvarán las distancias que separan a las naciones desarrolladas de las subdesarrolladas. No cabe ninguna duda que el módulo del desarrollo económico tiene que ser infinitamente más veloz en los países atrasados, por lo mismo que se trata de alcanzar relativamente a los más avanzados. Las tasas de crecimiento anual de la renta nacional forzosamente han de ser mayores, considerablemente mayores, en aquéllos. Al menos, tienen que serlo si es que se toma el vocablo desarrollo como sinónimo de crecimiento económico y no sólo como una proclama, un *slogan* agradable.

El descrédito de la universidad latinoamericana es un fenómeno de lo más curioso: las fuerzas económicas nacionales ligadas a la industria, al comercio, a la banca, etcétera, le reprochan no atender los requerimientos de esas grandes empresas en cuanto a provisión del personal profesional, intermedio e inferior que necesitan. A su vez la universidad se halla imposibilitada para satisfacer esas exigencias porque no cuenta con los medios materiales y espirituales suficientes, y no dispone de esos recursos porque ellos le son negados sistemáticamente por las fuerzas económicas ligadas a esas mismas grandes empresas, asociadas con las fuerzas sociales tradicionales, de origen agrario. Resulta entonces que, como estas últimas tienen mayor arraigo e influencia en la universidad latinoamericana, ellas en realidad, siguen dictando las normas que la rigen. Pero, como quiera que, por el mismo hecho de ser sectores tradicionales, su sistema de valores no son ciertamente los científicos ni los de investigación porque las bases mismas de su existencia económica no están ligadas a las ganancias obtenidas mediante un despliegue de actividad científica e investigatoria previa, de ello resulta que la universidad latinoamericana se ve irremisiblemente atada al lecho de Procusto de los valores e ideales sustentados por los sectores agrarios tradicionales.

¿Qué sucede entonces? Sencillamente que el descrédito de la universidad latinoamericana, causado por los sectores que dirigen su vida y criticado por las fuerzas económicas ligadas a las inversiones extranjeras y a las actividades de las grandes firmas que han hecho del comercio internacional su negocio habitual, firmas que por cierto mantienen muy buenas relaciones con los sectores tradicionales —por cuya razón tiene que extrañar sobremanera que critiquen a la universidad latinoamericana sin remontarse a la crítica del agente que produce su mediatización—, sucede, repetimos, que dicho descrédito no hace más que reforzarse cada días más, máxime que han apreciado ya fuerzas nuevas que reclaman una univer-

sidad modernizada y científica, fuerzas que, sea dicho de paso, poseen otros sistemas de valores, completamente distintos a los tenidos por las fuerzas económicas tradicionales y por las de carácter nacional e internacional ligadas al comercio internacional.

Pero esto no es todo. Por lo mismo que las fuerzas mercantiles e industrial-financieras son, por naturaleza, hijas del industrialismo, al fin y al cabo tienen que obligarse a postular cierto tipo de desarrollo que, inevitablemente, exige la capacitación de un personal técnico, profesional y obrero concorde a sus exigencias. A la universidad no estiman conveniente confiarle la preparación de este personal porque no son ellas, sino las fuerzas tradicionales, las que dirigen sus rumbos, y entonces deciden afrontar por sí mismas la capacitación de ese personal laborante. Al igual que en los Estados Unidos y otros países empiezan a fundar sus propios institutos, escuelas de capacitación tecnológica e, incluso, universidades y centros de investigación. La universidad vieja, feudal es marginada aún más. El proceso de marginalización acentúase por el hecho mismo de que las fuerzas estudiantiles hacen sentir sus demandas en esta vieja universidad,<sup>95</sup> hecho que refuerza la inclinación de esas fuerzas mercantiles, industriales y financieras a trabajar por su propia cuenta, fuera de los claustros de la universidad tradicional. Esta actitud y esta realidad en general, han sido percibidas por diversos sociólogos. Así, por ejemplo, Francisco Ayala nos dice:

A decir verdad, la universidad es ya un poco triste arqueología. Así lo sugieren dos hechos complejos, cuya formulación simplista pudiera ser la siguiente: primero, las enseñanzas que en ella se ofrecen no corresponden a las necesidades sociales; y, segundo, diversas instancias sociales ajenas a su recinto se aplican, por consecuencia, a desarrollar actividades crecientes, encaminadas a las formación profesional y científica. Basta comparar el cuadro de las tradicionales facultades universitarias con las exigencias de la sociedad presente para darse cuenta de la incongruencia que existe entre uno y otras.

Vemos, pues, que las concepciones a que respondía en su organización la vieja universidad estaban fundadas sobre necesidades sociales que, o han desaparecido o se han transformado en medida considerable,

<sup>95</sup> El experto de la Unesco, doctor Rudolph Atcon, en su obra ya citada, describe así el carácter feudal de la universidad latinoamericana: "Estructural e institucionalmente pertenece al orden feudal, comparable a la realidad política de Francia durante la edad media. Cada una de sus unidades constituye un estado separado e independiente, un clan dirigido por un señorial 'Decano' cuya lealtad primordial es hacia el clan y no hacia el Rey-Rector" (p. 17). Más adelante, nos dice: "La estructura feudal de la Facultad descansa en los poderes feudales del catedrático; réplica de las condiciones y relaciones que rigen fuera de la universidad" (p. 20).

mientras que muchas nuevas necesidades sociales no están previstas ni atendidas dentro de sus cuadros. Se trata de requerimientos inéditos, nacidos de situaciones antes inexistentes, y no obtiene respuesta, ni buena ni mala, por parte de las universidades. Otras instituciones ajenas a ellas acuden entonces a satisfacerlos, muchas veces en forma precaria, o bajo supuestos comprometedores. Piénsese en la cantidad impresionante de investigación científica que se hace al servicio de la industria privada, o en dependencias militares del Estado, y en relación con sus fines respectivos; piénsese también en el trabajo sociológico y en el pensamiento especulativo que se produce sin vinculaciones universitarias, para no hablar de habilitaciones profesionales a las que se niega la dignidad facultativa, pero que, de hecho, han adquirido una importancia y un relieve social superior a los de otras a las que apenas si les queda más que aquella dignidad . . .<sup>96</sup>

Tal es la situación paradójica de la universidad latinoamericana. No se reforma científicamente y, para colmo de males, lo que debiera ser uno de sus atributos básicos —la investigación—, empieza a hacerse fuera de sus muros. El sector tradicional que la dirige es, en sí mismo, *pre-científico*, en tanto que los sectores que comparten el poder con él son, digámoslo así, *postcientíficos*, en el sentido de que conciben a la ciencia y a la investigación en función estrictamente utilitaria y no en función nacional y social.<sup>97</sup> A su vez, dentro de la universidad tradicional se intensifica el proceso de emergencia de los sectores mesoburgueses, relativamente radicalizados, y proletarios, definitivamente radicalizados. Este

<sup>96</sup> *La crisis actual de la enseñanza*, ed. Nova, Buenos Aires, 1958, pp. 17 y 18 y s. El autor considera que "ha llegado la hora, y casi está pasándose, de proceder a un replanteo de la reforma universitaria, replanteo, esta vez a fondo, no para demoler, que en tal aspecto, fácil, ya se hizo bastante y demasiado, sino para construir. Pero a ese fin resulta indispensable haberse dado cabal cuenta del cuadro completo dentro del cual se produce la crisis institucional presente; de otro modo, los remedios superficiales no mejorarán nada, o incluso pueden ser dañinos y empeorar aún más la situación" (p. 19).

<sup>97</sup> Rudolph Atcon y otros muchos autores, que sería largo citar, describen a la universidad latinoamericana como feudal. Esto significa, naturalmente, reconocer que los sectores que hemos llamado tradicionales gobiernan también la universidad. Para persuadirse de ello basta analizar los dispositivos legales que norman su funcionamiento. Si aceptamos que la atención prestada a la ciencia y a la investigación es lo que diferencia una universidad tradicional de una universidad renovada, entonces no hay que buscar sino aquellos dispositivos para apreciar en qué grado y medida una universidad tradicional determinada fomenta el cultivo de la ciencia y de la investigación. En el caso concreto del Perú, conforme lo hemos señalado ya en las primeras páginas de este trabajo, la Ley Nacional Universitaria de abril de 1960 se ocupa de la investigación, en forma expresa, en sólo 2 artículos, sobre un total de 94 artículos. La misma brevedad con que trata el asunto determinó que los Estatutos que después se dieron a sí mismas las universidades peruanas no mostrasen muchas habilidades para interpretar esos dos artículos. Desde luego, ni en la Ley Nacional ni en los Estatutos faltan las declaraciones positivas en favor de la investigación pero, como sabemos, no importan las declaraciones sino su frecuencia, su organización, más que todo.

es el panorama actual de la universidad latinoamericana.

Rudolph Atcon, el experto de la Unesco ya citado, constata esta realidad y declara enfáticamente:<sup>98</sup>

De ahí la necesidad imperativa de consagrarle todo nuestro cuidado al *descubrimiento inteligente de mecanismos nuevos* que le permitan a la universidad reorganizarse y reformarse sobre bases de eficacia y de *servicio colectivo*. La soterrada parálisis de la tradición está llevando a la sociedad a una explosión violenta inminente. Si preparamos, canalizamos y llevamos a cabo la Reforma como una *verdadera revolución institucional* en beneficio de 200 millones de seres ansiosos, nuestro empeño tendrá éxito y este éxito representará una desviación, única en la historia, de la violencia potencial dentro de moldes constructivos.

Sabemos que se están acumulando las presiones contra la encrucijada actual y en busca de un cambio violento. La violencia es lo último que deseamos, pero si las actuales tensiones no encuentran salida, ni comprensión, ni mecanismo en lo alto para transformarlas en actividades prácticas y productivas, si se les permite acumularse más aún, entonces, sencillamente, estallarán. Por lo tanto, el primer paso, lógico y fundamental, es instaurar en las propias universidades los cambios que ellas tendrían que haber instaurado.

El tiempo es una mercancía irrecuperable y se nos está acabando de prisa... Dos o tres años pueden parecer nada para un banco, una fundación o una agencia gubernamental que quiere estudiar un plan de desarrollo. Pero en nuestra época del jet, sociedades enteras desaparecen o hacen explosión en periodos mucho más breves (los subrayados son míos).

Se dice corrientemente que el destino nunca trabaja para su mal. Y es lo expuesto, a nuestro juicio, que la universidad latinoamericana y, particularmente, la peruana, deben acometer el proceso de transformar revolucionariamente su actual ciclo profesional, fundando el ciclo de adiestramiento en el método científico. Es realmente increíble que la literatura profesional universitaria no haya estimado necesario meditar hondamente sobre la naturaleza de este ciclo. Esta negligencia vale como no dar atención a los cimientos de un edificio que se levanta, reparando solamente en las paredes y en los techos. Si convenimos en que el ciclo de adiestramiento en el método científico debe convertir al estudiante en un trabajador científico y en un trabajador social, creemos que recién se habrá dado el primer paso para la transformación total de nuestra universidad.

<sup>98</sup> *Op. cit.*, p. 76.