

PONENTES:

Prof. J. L. Amorós
Prof. A. Carrato
Prof. J. García Santesmases

EL tema de esta Ponencia es Especialización. Tratamos de dicho tema en líneas generales y sugerimos también soluciones generales. Como los ponentes somos universitarios, nos referiremos concretamente a la especialización en la Universidad pero fácilmente se comprende que estas mismas ideas pueden extenderse a las Escuelas Técnicas Superiores, en las cuales, lo mismo que en la Universidad, es necesario su implantación.

La extensión, siempre creciente, de los conocimientos científicos y técnicos necesita de nuevos métodos de enseñanza, a fin de transmitir adecuadamente estas adquisiciones a las sucesivas generaciones de hombres de estudio. La revisión de los estudios científicos y técnicos está a la orden del día en todos los países. No se trata, sin embargo, como pasaba a principios de siglo, de introducir meramente nuevas disciplinas en los planes didácticos y prolongar sin cuidado los estudios de la Licenciatura, ya que esto habría de agravar aún más la penuria de científicos especializados. Se trata, por el contrario, de buscar nuevas soluciones reorganizando la estructura misma de la enseñanza superior.

Es importante recordar que ya en el Decreto de 15 de febrero de 1958, por el que fué creada la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica, se centra el interés en el desarrollo de un plan sistemático de formación de personal, en el más amplio frente de especialidades, constituyendo un potencial humano del más alto valor para el desarrollo económico del país. "... Los más importantes problemas que en este sentido preocupan a los Gobiernos de todos los países están íntimamente vinculados a problemas científicos-técnicos que solamente un amplio desarrollo de la investigación, en indisoluble unión de la fundamental y la aplicada, permite acometer."

En el Decreto a que hace referencia el párrafo anterior se pone claramente en evidencia la enorme extensión e importancia que el problema de la especialización ha alcanzado en todos los países del mundo y la consecuencia inmediata de abordarlo en el nuestro con serenidad y decisión al mismo tiempo. De otro modo, quedaremos muy pronto anquilosados en unos viejos moldes académicos, cada día más distantes de las exigencias actuales y del momento evolutivo en los países civilizados.

Con este objeto examinaremos primero, como referencia, la solución dada a este problema en algunos países, y más adelante la situación en la Universidad española, señalando una posible solución.

La necesidad de una especialización es, en general, compartida por todos. El deseo de los ponentes es señalar un camino que haga posible la especialización en la Enseñanza Superior Científica y Técnica en España en un plazo breve.

(*) Esta ponencia y la que a continuación insertamos sobre «Especialización en Ciencias Químicas» fueron presentadas en el Seminario sobre Enseñanza Superior Científica y Técnica, últimamente celebrado en Madrid, y de cuyos trabajos informamos en los números 40-41 de nuestra Revista.

ESPECIALIZACION EN EL EXTRANJERO

La tendencia general que se observa en la enseñanza universitaria, en los diferentes países, es de una marcada especialización en los últimos cursos de la carrera. Es decir, los primeros años de Facultad juegan un papel formativo de amplia base, en los cuales, sin embargo, las materias, debido a la brevedad del tiempo que se les asignan, son debidamente seleccionadas.

Esta primera fase es, en general, de tres años, y sobre ella se edifica la especialización que, en general, dura dos años.

Esta tendencia ha sido consecuencia de la necesidad de incrementar rápidamente el número de científicos e ingenieros de un país, para que éste no quede rezagado en el impresionante avance industrial, técnico y científico de los años postbélicos. Este progreso donde de una manera más patente se observa es en U. S. A. y U. R. S. S. A ellos, pues, nos referiremos en primer lugar.

Como esta ponencia se centra en el problema de la especialización, es bajo este punto de vista que debemos analizar la situación.

ESTADOS UNIDOS

La organización de la Universidad en los Estados Unidos difiere de manera fundamental de la nuestra. Por otra parte, no existe ningún criterio común en el curriculum de las distintas Universidades, tanto estatales como privadas, ni siquiera en la extensión de las ramas cultivadas por cada una de ellas. La enseñanza superior, como toda la instrucción en los Estados Unidos, está bajo la jurisdicción de los Estados y no del Gobierno Federal. Un alto porcentaje de los establecimientos de Enseñanza Superior está compuesto por instituciones de carácter particular, unas cuantas de éstas son especialmente famosas (Harvard, Yale, etc.).

No obstante la diversidad de planes de estudio que encontramos en los diversos centros superiores, la especialización es manifiesta. Así, en el Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Harvard existen especialidades de Electrónica, Acústica, Propiedades de la Materia, Sistemas de Control Automático, etc.

En los Estados Unidos, lo mismo que en Inglaterra, existen dos grados bien definidos en la Enseñanza Superior: El "Bachelor", cuyos estudios duran de dos a tres años, y el "Master", que implica dos años más de estudios dedicados a una especialidad.

Por otro lado, los problemas graves con que se enfrentan Estados Unidos es la falta de profesorado frente a la demanda impuesta por el número de estudiantes.

Un factor principal para dar un nivel continuo y de altura a la enseñanza en las Universidades es la existencia de miembros de la Facultad bien calificados. En 1955 el número de profesores de diferentes grados con que contaba Estados Unidos no llegaba a 200.000, y en 1970 se calcula que se necesitarán más de medio millón. Para resolver este problema, la National Science Foundation, una institución gubernamental, ha establecido un programa de "enseñanza y educación en las Ciencias", con el fin de elevar el nivel medio de los profesores preuniversitarios.

Con el fin de elevar el nivel de la enseñanza en distintos centros de los Estados Unidos, se organizó por la National Science Foundation "el *Visiting Scientist Program*", por el que se permite a científicos distinguidos dar conferencias, clases y seminarios, con el fin de estimular el interés por la Ciencia. Dichos programas se iniciaron en 1954 mediante una ayuda a la Mathematical Association of America, y desde aquel año se extendió a Química, Física, Biología y Astronomía. Con objeto de interesar a los estudiantes preuniversitarios en las carreras científicas se desarrollará en el presente año un programa que permita a los científicos visitar las "High School", fomentando el interés hacia la enseñanza superior científica y suministrando una orientación sobre las posibilidades de las diferentes carreras científicas.

Es esencial para el profesor estar al día en lo que respecta a su preparación, si desea mantener su competencia como tal. Mientras que el profesor de Universidad, por su función misma, se halla en contacto con los recientes avances de su especialidad en los campos limítrofes, el profesor preuniversitario queda, en general, aislado respecto a los grandes adelantos de la ciencia. Por lo tanto, el programa de mejora en la preparación del profesorado es una de las preocupaciones actuales y se debe establecer un programa flexible en las actividades de las instituciones normales. Esto ha sido llevado a cabo mediante la realización de cursos de verano y la participación del profesor en problemas científicos de investigación.

El profesorado norteamericano suele dedicarse a trabajo de asesoramiento para la industria, y esta práctica se estimula tanto por las propias Universidades como por la industria. El aumento de haberes que esto supone para el profesorado contrarresta en cierta medida, la atracción de los salarios elevados que la industria paga.

En proporción creciente, los puestos superiores en la industria norteamericana se cubren con graduados científicos universitarios.

Desde hace bastantes años las Universidades norteamericanas dedican gran atención a los complejos problemas técnicos y humanos relacionados con la dirección y organización de su poderosa industria. Para ellos ha organizado unos estudios que se agrupan en la llamada licenciatura de "Business Administration". Además de esta licenciatura, existen numerosos cursos y seminarios de perfeccionamiento y desarrollo para el personal directivo que ya ocupa cargos de responsabilidad en las Empresas; una idea de la magnitud de este esfuerzo de la Universidad americana puede verse en los doscientos programas diferentes desarrollados por cincuenta y cinco Universidades y en los 36.000 estudiantes que se graduaron en "Administración de Empresas".

U. R. S. S.

Por lo que respecta al problema general de la enseñanza universitaria, y concretamente de la especialización, la situación es totalmente distinta en el aspecto formal con respecto a Estados Unidos. En la U. R. S. S. nos hallamos con un Estado fuertemente centralizado y, por tanto, la orientación es la misma en todos los Centros superiores de enseñanza. Estos están divididos en dos grandes grupos: Universidades e Institutos.

En las Universidades, los estudiantes reciben una formación que les prepara para la labor investigadora, o para dar clase en los Centros de Enseñanza Secundaria o Superior. La duración de los estudios es de cuatro a seis años. Los Institutos se dividen como ocurre en las Universidades, en Facultades. Así, un Instituto dedicado a la Medicina curativa, de Pediatría, de Farmacia e Higiene y de un Instituto Tecnológico, puede estar formado por Facultades dedicadas a la Construcción Mecánica, a la Industria Textil, a los productos alimenticios y a la Energética.

Tanto las Universidades como los Institutos dependen del Ministerio Federal de Educación.

Las Facultades de un Centro de Enseñanza Superior (sea Universidad o Instituto) se componen a su vez de Departamentos, cada uno de los cuales está dedicado a los distintos aspectos de la disciplina correspondiente. Así, por ejemplo, la Facultad de Geografía se divide en Departamentos de Geografía Física General, Geografía Física de la U. R. S. S., Geografía Física de los países extranjeros, etc.

Referente al programa de estudios, durante los dos dos y medio o tres primeros años, los estudiantes de una misma Facultad siguen un mismo programa de estudios. En los dos años siguientes se toman las medidas necesarias para la especialización en una de las ramas de los Departamentos dedicados a las diversas disciplinas de la Facultad. Durante el último año, los estudiantes pueden elegir entre una serie de materias, además, naturalmente, de las impuestas en la especialización.

Existen 33 Universidades y 732 Institutos especializados de Enseñanza Superior (Institutos, Academias, Escuelas Especiales, etc.).

Durante estos dos últimos años algunos cursos se basan en proyectos realizados independientemente. En Ciencias e Ingeniería se señala a los alumnos los problemas a tratar. Mediante las consultas que individualmente le formulan los estudiantes, vigila el catedrático el trabajo de éstos.

Esta especialización en los dos últimos cursos rige igualmente en las Universidades y en los Institutos Técnicos.

Comparando bajo este punto de vista los programas de la U. R. S. S. y de Estados Unidos se observa, por ejemplo, que el estudiante de Química de la U. R. S. S. dedica una tercera parte del tiempo más a sus estudios de especialización que el estudiante americano.

Actualmente existen en la U. R. S. S. doscientos mil científicos que trabajan en Instituciones de Enseñanza Superior y en Centros de Investigación Especial.

En los títulos de fin de carrera se indica que su poseedor está especializado en una determinada rama.

El éxito del programa científico ruso ha dependido y sigue dependiendo del número de graduados que anualmente terminan sus estudios en el campo de la Física, Ingeniería y Tecnología.

Según un informe del Joint Atomic Energy Subcommittee del Congreso de Estados Unidos consideraba que en 1955 la U. R. S. S. contaría alrededor de 890.000 ingenieros y físicos, mientras que en los Estados Unidos se contaba solamente con 760.000.

La organización rusa de enseñanza para obtener gran número de físicos e ingenieros se ha desarrollado mucho a partir de 1945, y como la duración de los estudios es de cinco años, los resultados prácticos se están obteniendo ahora.

En el curso de 1956-57 se graduaron 265.000 especialistas, según declaraciones del Ministro ruso de Educación Superior.

La juventud rusa está atraída hacia los estudios científicos y hacia las investigaciones técnicas. Se da gran publicidad a todos los resultados obtenidos con la labor científica y con la ingeniería, así como a sus autores. Este prestigio de que gozan los sabios y técnicos en la Unión Soviética influye necesariamente sobre el estudiante ruso en el momento de elegir la carrera. En un artículo publicado por Ashby en New York Times Magazine (mayo 1957) dice entre otras cosas: "Son los hechos y las proezas de los investigadores (no las de los jugadores de fútbol o de gángsters) los que ocupan los titulares de los periódicos; una expedición científica, la creación de una nueva aleación son redactadas en un estilo exaltado que recuerda las de nuestras crónicas deportivas. Los libros para niños contribuyen a asegurar el prestigio de los hombres de ciencia. Los héroes de las historias infantiles no son espías o detectives, sino ingenieros o investigadores."

A este prestigio hay que añadir, sin duda alguna, el alto nivel económico del profesorado y científicos rusos. Las remuneraciones que perciben son muy altas, incluso si se las compara con las que se dan en Occidente. El sueldo de un científico de primera categoría es del orden de 50.000 dólares anuales, muy superior al de los científicos americanos, a excepción quizás del correspondiente a algunos que ocupan puestos importantes en la Industria.

FRANCIA

El caso de Francia es muy útil para nuestro estudio, por la gran semejanza que desde hace tiempo se mantiene entre dicho país y el nuestro en cuanto se refiere a planes de enseñanza superior.

Francia, lo mismo que los demás países industriales del mundo, se resiente de una aguda escasez de personal técnico, ingenieros, científicos y obreros calificados, necesi-

rios para dirigir, ordenar y encauzar el extraordinario desarrollo adquirido por las actividades industriales en estos últimos años, escasez que pone en peligro el desenvolvimiento normal de la economía. Este problema ha sido objeto de estudio en diversos medios científicos, económicos y políticos franceses, y la Asamblea Nacional le dedicó un importante debate en marzo de 1957. A este efecto, creemos interesante referirnos a las opiniones que sobre dicha cuestión manifestaron ciertas personalidades francesas.

Una tendencia que se manifestó netamente fué la necesidad de la colaboración entre la Ciencia y la Técnica. Por ejemplo, M. Louis Armand, presidente de la Red de Ferrocarriles Franceses, se quejó de la separación existente entre ambas en Francia, y señaló la estrecha colaboración que entre las mismas existe en Rusia. "El hecho de que los técnicos y los investigadores no se hayan sentado en los mismos bancos de la escuela es un factor muy lamentable en la historia de la formación de nuestra juventud. La importancia de la Ciencia como colaboradora de la Técnica se demuestra, por ejemplo, en la realidad de que el 85 por 100 de los geólogos que realizan investigaciones en el Sáhara y otros lugares de Francia proceden de la Universidad. Esto demuestra que la separación entre el técnico y el científico no es tan radical como pueda parecer, como tampoco lo es la separación de las Escuelas Especiales y la Universidad."

La necesidad de nuevos técnicos y la urgencia de su preparación no puede abordarse sin resolver dos problemas previos: la reducción de la escolaridad y el aumento del número de profesores. La solución del primer punto se ha logrado mediante la reducción posible a tres años de la Licenciatura y la formación de especialistas a través del llamado tercer ciclo. La solución del segundo problema, la cuestión del profesorado, se halla en la misma estructuración del tercer ciclo, a través de la colaboración del personal de los Centros de investigación.

Maurice Durrande, Presidente de la Unión de Profesores de Matemáticas Especiales, se expresa en relación con este problema de manera tajante: "Nos faltan técnicos porque nos faltan profesores, y nos faltan profesores porque en las Facultades de Ciencias no se ha organizado la preparación para los exámenes de "agregación de una manera general y sistemática".

La colaboración de los investigadores de C. N. R. S. en la formación del personal científico es la solución de uno de los problemas fundamentales con que se encuentra hoy en día Francia. Por otra parte, la necesidad de la colaboración estrecha entre la Universidad y la Industria se recalca cada vez más. Así, para M. Girault, Director de Estudios en el Centro Universitario de Investigaciones de Planificación, dice que los contactos entre la Universidad y la Industria se hacen cada vez más necesarios porque:

1.º La Industria debe tener ingenieros al corriente de los resultados de la investigación fundamental.

2.º La Universidad debe conocer los problemas planteados en las Empresas. Para ello, han establecido el título de ingeniero doctor.

Para lograr que aumente el número de técnicos se intenta, además, que se permita el acceso de las mujeres a la formación y actividades de profesiones técnicas, y para lograr una masa de estudiantes que es necesaria para la selección, se consideró la necesidad de campañas de propaganda (películas, discos, radio, televisión, prensa, coloquios, etc.), para atraer a los jóvenes de ambos sexos a las carreras científicas y técnicas. Estos métodos, como ya hemos indicado, han sido empleados con considerable éxito en la U. R. S. S., y han contribuido al considerable avance científico que dicho país ha experimentado en los últimos diez años.

Ménes-France, en su discurso de apertura del coloquio Universidad-Industria, celebrado en Grenoble en octubre del 57, dice:

"Por qué no recordar que la colaboración entre la Universidad y la Industria no ha sido siempre la que debía ser, mientras que las fundaciones subvencionadas por la Industria sostienen en los Estados Unidos un importante sector de la investigación

teórica y prosperan gracias a los productos de sus descubrimientos, mientras que en Alemania una firma como Zeiss vive en simbiosis con la Universidad de Jena, nosotros podemos comprobar que en nuestro país el paso de la investigación universitaria a la investigación industrial sigue siendo muy difícil. Y lamentarse de ello no es ceder a un concepto estrechamente utilitario de la Ciencia."

Francia ha ido valientemente a resolver la escasez de investigadores creando el llamado "tercer ciclo", que tiene por objeto coordinar la Enseñanza Superior y la Investigación. Ello ha introducido una reforma sustancial en el programa de estudios de las Facultades de Ciencias. Este programa está constituido por los tres ciclos sucesivos.

a) *La formación propedéutica*, que dura un año, en principio, y que tiene como finalidad dar a los alumnos de la Enseñanza media el complemento de los estudios teóricos y una iniciación práctica muy necesaria, si se quiere abordar con provecho las enseñanzas especializadas.

b) *Formación normal*.—La duración de estos estudios es, en principio, de dos años, y se trata de evitar al estudiante sobrecargado de conocimiento inútiles y permitirle ocuparse más intensamente en su trabajo, conservando siempre un alto nivel de cultura general. Durante este ciclo se deben obtener cinco o seis certificados, que dependen de la especialidad escogida (Matemáticas, Física, etc.). Al final de este período el estudiante obtiene el título de Licenciado en Ciencias. Estos estudios capacitan al Licenciado para dedicarse a la Enseñanza media.

c) *Formación para la investigación* ("Tercer ciclo").

Este ciclo de enseñanza tiene por objeto dar a los estudiantes unos profundos conocimientos en una determinada especialidad e iniciarles en la labor investigadora.

El acceso a este tercer ciclo no solamente se permite a los titulares de una Licenciatura en Ciencias, sino también a todas aquellas personas que se consideren aptas para ello, lo cual se determina por decisión personal del Ministro de Educación Nacional, aconsejado por la Asamblea de una Facultad de Ciencias y por el Consejo de Enseñanza Superior. De esta forma, los alumnos de las Escuelas Superiores tienen posibilidad de participar en el tercer ciclo, si se sienten atraídos por la investigación. Se ha creado, pues, un puente entre las Facultades de Ciencias y las Escuelas Superiores.

OTROS PAISES

De forma similar se ha resuelto el problema de la especialización en los restantes países europeos, así, por ejemplo, en Bélgica los estudios universitarios comprenden, en principio, dos fases: la primera, candidatura (generalmente dos años), constituye un período de preparación general o indirecta a la especialidad. Esta se adquiere durante la segunda fase, que conduce a los títulos de Licenciado, Ingeniero, Farmacéutico, etc.

SITUACION NACIONAL Y POSIBLE SOLUCION

La Universidad española ha tenido conciencia de la necesidad de la especialización, y esto, en líneas generales, ha trascendido a los planes de estudio. Así, se han creado diversas especialidades en la Facultad de Medicina; en la Facultad de Ciencias, por otra parte, en las diferentes Secciones, en los dos últimos años de la carrera, el estudiante puede optar por una especialidad entre las varias propuestas. La especialización es incompleta, sin embargo, puesto que durante estos dos últimos años se siguen cursando materias comunes a todas ellas, lo que disminuye la eficacia de la especialización.

Por ello creemos que tal como está planteada actualmente la especialización en la Universidad española, es inadecuada, en términos generales, al fin que debe pro-

ponerse. Si bien la Universidad hoy en día forma Licenciados bien preparados y con amplia base, adecuados para la enseñanza, no produce, en general, personal que pueda ser absorbido directamente por la Industria o la Investigación, sin un período previo más o menos largo de adaptación o aprendizaje.

Como ya se ha visto anteriormente, la solución dada a este problema en los diferentes países, es, de forma tajante, terminar el ciclo formativo en el tercer año de la carrera, y especializar de manera integral en los dos años siguientes.

España, como la mayoría de los países, y quizás en mayor grado, necesita en un plazo breve personal técnico y científico en número suficiente para sus necesidades. Estas son crecientes en un país con un vasto programa de industrialización como el nuestro. Por tanto, debemos afrontar de manera realista el problema de la especialización necesaria en la era técnica en que vivimos.

En este orden de ideas, creemos que en España, como en los países antes citados, se debe ir a una especialización completa, de tal forma que los dos últimos años de la carrera se dediquen a la especialidad escogida. Para ello es preciso que se complete la formación general al final del tercer año, lo cual deberá acreditarse mediante las pruebas oportunas. De esta manera se estaría en condiciones de afrontar una especialización sin fallos en la formación general fundamental. Para ello la selección de las enseñanzas en aquellos primeros años debe realizarse con sumo cuidado, evitando que los cursos queden sobrecargados o, por el contrario, deficientes.

Por tanto, la Licenciatura en Ciencias podría estructurarse en la forma siguiente:

- a) *Curso selectivo* (un año) común a todas las carreras científicas y de ingeniería.
- b) *Graduación* (dos o tres años). Especial para cada sección. Este título podría permitir dedicarse a cierto tipo de actividades didácticas.
- c) *Especialidad* (dos años). Con diploma acreditativo.

El estudiante que haya pasado las tres etapas, *a*, *b* y *c* obtendría el título de Licenciado en Ciencias con el diploma de la especialidad.

Para realizar los estudios correspondientes al apartado *c*) no sería imprescindible poseer el título de graduado *b*). Otros estudios análogos, cuya validez debería establecerse en su día por el Ministerio de Educación, permitirían también que sus poseedores pudieran alcanzar el diploma de especialidad *c*).

Evidentemente, para que este proyecto fuera realmente eficaz, las especialidades deberían ser lo más variadas posibles. Esto lleva al problema de la descentralización, es decir, que desaparezca la uniformidad de las Universidades en la especialización, si bien se mantenga en la graduación. Por otra parte, la especialización requiere tanto la existencia de profesorado debidamente formado cuanto de laboratorios adecuados. En estos momentos la Universidad actual no está en condiciones de ofrecer todas las especialidades requeridas. Además, la especialización planteada de esta manera exigirá grandes gastos en la Administración del Estado.

La existencia en España de Centros de Investigación con solera suficiente, acreditada durante años de labor continuada sobre temas específicos, ofrece una posible solución a esta imperiosa necesidad de formar especialistas. Por una parte, la Universidad podría ofrecer las especialidades completas que estuvieran en condiciones reales de dar. Por otra, aquellos Centros de Investigación podrían complementar la labor de la Universidad. En aquellos casos que, por falta de personal o de laboratorios adecuados la Universidad no pudiera ofrecer una especialización determinada completa, ésta podría complementarse en un determinado Centro de Investigación.

Insistiendo sobre este punto, de tan capital importancia, hemos de recordar otro de los conceptos contenidos en el Decreto aludido al principio: "... Por otra parte, el objetivo de coordinar la investigación, asignado al Consejo S. de I. Científicas en el artículo 1.º de su Ley fundacional (24 de noviembre de 1939), interesa más que nunca a estos fines, y ha de alcanzarse promoviendo el mutuo conocimiento de activi-

dades científicas en los Centros de investigación dependientes de los diversos Ministerios..." Esta misión coordinadora, de tan alto interés para que no se pierda el esfuerzo aislado, y para una mayor amplitud en la perspectiva del desarrollo científico, debería encontrar su paralelo en un espíritu igualmente coordinador de los sistemas de enseñanza superior, rompiendo definitivamente con la estructura demasiado individualista y encasillada de los actuales planes de estudio y dando paso a la necesaria flexibilidad para una preparación eficiente, abierta a todos los horizontes de innovación, con la sola precaución de una garantía de calidad en su procedencia.

Existirán, sin duda alguna, especialidades que pueden interesar conjuntamente a las Facultades y Escuelas Técnicas Superiores. En estos casos, las disciplinas que se cursaran en los Institutos de Investigación podrían ser comunes y conducirían al mismo diploma, independiente de los títulos de Licenciado o de Ingeniero que alcanzaría según su procedencia.

La especialización de los postgraduados, por ser de índole muy específica, creemos, podría realizarse en los propias Institutos de Investigación, donde el postgraduado se integraría en la labor de equipo de los laboratorios, adiestrándose en las diferentes técnicas y eventualmente realizando un trabajo original que podría conducir a la tesis de Doctor en Ciencias o en Ingeniería. Con ello se conseguiría una auténtica colaboración entre la enseñanza y la investigación.

Escapa a los límites de este informe el descender a más detalles que necesitarían un estudio mucho más complejo. Sin embargo, cualquiera que fuera la pauta a seguir para la implantación de un sistema de renovación especializadora, habría que contar siempre con una estructura ordenadora superior, dependiente del Ministerio de Educación Nacional y relacionada con el Consejo Nacional de Educación, que podría denominarse: Comisión Asesora de Especialidades Científico-Técnicas, integrada en principio por miembros correspondientes a las Facultades de Ciencias de las distintas Universidades, de las Escuelas Técnicas Superiores y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Esta Comisión funcionaría en el doble sentido de crear una Comisión permanente y tantas cuantas Comisiones contingentes, de carácter temporal, fueran necesarias para estudiar las diversas facetas que el desarrollo de la especialización fuera haciendo patentes.

CURSO PREUNIVERSITARIO

PESETAS

1. Decreto orgánico. Cuestionarios y Programas, con orientaciones metodológicas	18,—
2. Problemas de Matemáticas para el Curso Preuniversitario 1958-59.	16,—
3. Defensa de Eutropio (texto griego)	4,—
4. De la vanagloria y la educación de los hijos, por <i>San Juan Crisóstomo</i> (texto griego)	8,—
Influencia de la Literatura caballeresca en los conquistadores y en los cronistas de Indias, por <i>José Filgueira Valverde</i>	6,—
Regiones de Italia y Lombardía, por <i>Fernando Jiménez de Gregorio</i> , y Viaje del C. E. U. a Italia	16,—

Publicaciones de la Revista «Enseñanza Media»