

INVESTIGACION Y ENSEÑANZA EN LA AGRICULTURA ⁽¹⁾

Por

EMILIO GOMEZ AYAU

Doctor Ingeniero Agrónomo
Doctor en Ciencias Económicas

S U M A R I O :

LA INVESTIGACIÓN, PROBLEMA NÚMERO UNO.—FORMACIÓN DE LOS CUADROS CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS.—LA ENSEÑANZA TÉCNICA EN ESPAÑA.—EL PAPEL DE LA TÉCNICA AGRONÓMICA.—LAS ENSEÑANZAS DE ECONOMÍA AGRARIA EN LA FORMACIÓN DE LOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS.

En la primera parte llegamos a la conclusión de que en estos momentos se empieza a considerar la enseñanza como un arma estratégica de la política económica y que los recursos de la comunidad, tanto públicos como privados, se invierten en investigaciones para adquirir nuevos conocimientos científicos que han de ser utilizados, entre otros fines, para aumentar la cantidad de *output* obtenido con un determinado *input*, haciendo algo que la sociedad necesita.

En el campo concreto de la agricultura, el estudio de las nuevas técnicas desde un punto de vista económico obliga a la consideración de su desarrollo como una inversión de capital más; y en este sentido advertimos que bien pudiera ocurrir que un país deba invertir más recursos en investigación y en extensión agrícola que en obras de transformación, siempre y cuando el beneficio marginal del primer tipo de inversiones supere a las que puedan lograrse del segundo.

Advertimos también que la distribución de los conocimientos técnicos acumulados entre los distintos países puede ser consi-

(1) Segunda de las lecciones pronunciadas por el autor en el IX Curso Ético Social sobre Productividad Agraria. La primera fué publicada en el número anterior bajo el título "Educación. Desarrollo técnico y desarrollo económico".

derablemente mejorada, pero que en agricultura estos conocimientos no pueden ser utilizados indistintamente en un lugar o en otro, sino que en todos los casos han de ser sometidos previamente a una digestión técnica y económica que los adapte, si es posible, al medio natural y económico en que se pretenden aplicar.

Que la nueva técnica así aplicada es un factor decisivo en el proceso de desarrollo agrícola, el cual, a su vez, es indispensable para un ponderado desarrollo económico, hasta tal punto que en las primeras fases de este último quizá el proceso más urgente en los países de estructura predominantemente agrícola sea conseguir que la renta del agricultor crezca más deprisa que la de los restantes sectores, no sólo por cuanto significa de poder de compra en una masa importante de la población, sino en cuanto permite la disponibilidad de un continuo flujo de recursos humanos que procedentes de la agricultura puedan dirigirse hacia las restantes actividades.

En el cumplimiento de estos fines, la suficiente disponibilidad y el grado de preparación de los científicos y técnicos en general, y de la agricultura en particular, es de una importancia capital, y por ello no ha de extrañar, antes al contrario, la crisis de la educación, cuyos rasgos más salientes utilizamos como pórtico de este estudio. La preocupación en cuanto al número y en cuanto a la formación de los científicos y técnicos de grado superior, se extiende en estos momentos a todos los países y es objeto de estudios de gran interés por parte de los Gobiernos y de los organismos internacionales.

En las jornadas de estudio organizadas en marzo de 1958 por el Congreso Nacional de Ingenieros Franceses y la Asociación para el Incremento de la Productividad se pusieron de manifiesto las dos tendencias que caracterizan el enfoque del problema en casi todos los países: los economistas creen necesario movilizar todos los esfuerzos para formar ingenieros, pues todo lo que se haga, a su juicio, no logrará cubrir el déficit de este tipo de profesionales que se anuncia en los años próximos, déficit que ya se hace sentir en diferentes sectores de la producción industrial; los ingenieros, en cambio, temen favorecer el paro en su profesión y desvalorizarla si no se obra prudentemente, y recalcan las innumerables dificultades que se oponen al aumento de los cuadros de técnicos superiores. Concretamente, en Francia los economistas juzgan necesario formar unos diez mil ingenieros cada año (en

lugar de cuatro mil en 1957), cifra que parece muy alta a los ingenieros, que consideran suficiente seis mil (32).

Pero el problema no es sólo de cuantía, sino de formación, como vamos a ver seguidamente.

LA INVESTIGACIÓN, PROBLEMA NÚMERO UNO.

Se considera hoy como problema más importante aún, si cabe, que el de la educación en general, la formación y entrenamiento de los excepcionales y su posterior utilización en el campo de la investigación, que, analizada desde un punto de vista económico, es considerada como factor indispensable de toda política de desarrollo. A su vez, la medida del esfuerzo investigador de un país ha de hacerse por su potencial económico y por su potencial humano. Según se desprende de los estados formulados por una Comisión de expertos de la O. E. C. E., «los Gobiernos de los países más avanzados —Estados Unidos, Inglaterra, Holanda, etcétera— destinan anualmente a la investigación una cantidad del orden del 0,5 por 100 de su renta nacional, a la cual debe agregarse lo que por su parte aplica la industria a los mismos fines y que oscila entre el 30 y el 80 por 100 de los presupuestos gubernamentales». En el año 1955 Estados Unidos destinó a la investigación científica —Gobierno e industria— 4.685 millones de dólares, lo que equivale al 7 por 100 del presupuesto federal en ese ejercicio (33); de ellos, el Gobierno aporta el 54 por 100; la industria, el 43 por 100, y las Universidades e Institutos de investigación, el 3 por 100 restante. Si España destinase a la investigación el mismo porcentaje que Norteamérica, debería gastar una cantidad superior de los 2.000 millones de pesetas. En 1956-57 el presupuesto total de la investigación española fué de unos 350 millones de pesetas, y de ellos sólo un 13 por 100 procedía de subvenciones de la industria.

Se calculan en 10.000 millones de dólares las inversiones en investigación en Estados Unidos durante 1959 (*Le Monde*, 11 agos-

(32) *Boletín de Información Extranjera Patronato Juan de la Cierva*, 1.º de julio de 1958.
(33) GREGORIO MILLÁN: *La investigación científica en el mundo actual*. Conferencia pronunciada en el Instituto de Investigaciones Científicas con motivo del 50 Aniversario de la creación de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, el 14 de noviembre de 1958. La mayor parte de las cifras que damos en este apartado proceden de esta interesante conferencia.

to 1959), de los cuales sólo el 4 por 100 va a la investigación pura.

Las cifras de Estados Unidos no son excepcionales. Alemania occidental ha realizado un esfuerzo de recuperación, en este sentido, no inferior al de recuperación económica; en 1957 invirtió en investigación 1.160 millones de marcos. Y Francia, cuyo índice de investigación no alcanza al de los otros países mencionados, invirtió en 1955 el 2 por 100 de su presupuesto. Todos los países dan preferencia a los programas de defensa, energía nuclear e investigación aplicada.

Tampoco se dispone de información sistemática suficiente sobre el potencial humano dedicado a la investigación (34). En los países que, como Inglaterra y Estados Unidos, van a la cabeza, el 30 por 100 del total de sus científicos e ingenieros se dedican a tareas de investigación y desarrollo. Esto supone unos 40.000 titulados superiores en Inglaterra y unos 300.000 en Estados Unidos dedicados a la investigación (35). Este potencial humano se distribuye en Inglaterra de la forma siguiente: centros del Gobierno, 25 por 100; Universidades y Escuelas Superiores, 20 por 100; industrias, asociaciones de investigación y centros privados, 55 por 100. En Estados Unidos la proporción de investigadores que trabajan para el Gobierno Federal es sólo del 16 por 100, y la de Universidades y Centros, algo mayor que en Inglaterra (consecuencia de la investigación contratada, que tanto utiliza el Gobierno americano). Conviene advertir que en ambos países los científicos e ingenieros sólo representan el 25 por 100 del personal total dedicado a la investigación (tres auxiliares por cada titulado superior), lo que eleva el número de personas que trabajan en investigación a 170.000 en Inglaterra y 1.200.000 en Estados Unidos, es decir, el 4 por 100 de la población activa del país en Estados Unidos y el 0,7 por 100 en Inglaterra. Estas cifras ponen de manifiesto hasta qué punto se ha profesionalizado la investigación.

Si aplicamos el índice inglés a España, el número de científicos e ingenieros españoles que debieran dedicarse a la investigación resulta ser de 84.000, cifra que triplica, por lo menos, nuestro potencial científico y técnico total.

Conviene aludir, por último, a la estrecha relación entre investigación y enseñanza, lógica si se tiene en cuenta que en los

(34) Los datos que siguen proceden de la conferencia citada de GREGORIO MILLÁN.

(35) Según la O.E.C.E., en 1959 en Inglaterra el número de científicos era de 60.000, y el de ingenieros, de 80.000; y en Estados Unidos, 250.000 científicos y 700.000 ingenieros.

principales países el 30 por ciento de los titulados científicos superiores trabajan en investigación; tal es así, que el factor limitativo de la investigación no suele ser muchas veces el económico, sino la falta de personal capacitado. Francia necesita 850 nuevos investigadores todos los años y sus Facultades de Ciencias sólo le proporcionan 213 títulos de Doctor durante el mismo período. En los países adelantados el número de científicos y técnicos oscila entre el 0,25 por 100 y el 0,75 por 100 de su población, mientras que en España no llega al 0,07 por 100. En cuanto al ritmo de crecimiento anual en el número de ingenieros, pueden darse las cifras siguientes: Estados Unidos, 6,7 por 100; Holanda, 4,2 por 100; Inglaterra, 3,6 por 100; Suecia, 2,5 por 100; Francia, 1,1 por 100. En los países con déficit inicial el ritmo ha de ser más alto, hasta cubrir este déficit (36).

Los organismos internacionales han procurado precisar en cifras la coyuntura actual. A ello obedecen los trabajos de la O. E. C. E. sobre *Penuria y excedentes de personal científico y técnico altamente calificados* y sobre *La Organización de la Investigación Aplicada*, por no citar más que los de carácter más general (37). Como hizo observar GREGORIO MILLÁN en su conferencia antes citada, «estos estudios incluyen gran profusión de cifras y datos, algunos verdaderamente espectaculares, pero cuando sistemáticamente se intenta ordenarlos para efectuar un estudio comparativo de los mismos se comprueba que existen numerosas lagunas e imprecisiones, aparte de que el distinto tamaño de los países hace difícil apreciar si uno de ellos realiza o no esfuerzo proporcional a su capacidad».

FORMACIÓN DE LOS CUADROS CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS.

En los primeros días de julio último se reunió en Ginebra la Conferencia Internacional de Instrucción Pública convocada por

(36) Conferencia citada de GREGORIO MILLÁN.
(37) O. E. C. E.: *Penuries & excédents de personnel scientifique & technique hautement qualifié dans les pays de l'O. E. C. E.*, novembre 1955.

O. E. C. E.: *La recherche appliquée et le problème du personnel scientifique. Penurie de chercheurs. problèmes de formation et d'utilisation.* Agence Européenne de Productivité. Projet n.º 361 (Rapport de la 3.ª Conférence Internationale. Vienne, 8-12, octobre 1956). Janvier 1957.

O. E. C. E.: *L'organisation de la recherche appliquée en Europe aux Etats-Unis et au Canada* (tres volúmenes).

O. E. C. E.: *L'organisation de la recherche appliquée en Europe* (Documents de la Conférence de Nancy. 11-13 octobre 1954).

la U. N. E. S. C. O. y por la Oficina Internacional de Educación. En cuanto afecta a la recluta y formación de los cuadros técnicos y científicos formuló una serie de recomendaciones a los Ministerios de Instrucción Pública de los diferentes países, que consideramos del mayor interés resumir (38).

Parte en sus recomendaciones de que «los pueblos tienen necesidad de un número cada vez mayor de cuadros científicos y técnicos para lograr sus objetivos»; de que la «penuria extremadamente grave que sufren algunos países amenaza con perpetuar y aumentar su retraso en el plano económico»; de que «la formación práctica reviste en todo momento una importancia capital en los estudios técnicos y científicos»; de «que el profesor continúa siendo el elemento esencial en la enseñanza técnica y científica»; de «que debe condenarse como contraria a la declaración universal de derechos del hombre toda discriminación que impida a los jóvenes de ciertos medios sociales acceder a los establecimientos de formación de los cuadros científicos y técnicos», y de que «el conjunto de estos problemas reviste una urgencia muy especial en los países menos favorecidos» (39).

Las recomendaciones formuladas se distribuyen en seis grandes apartados: estudio de las necesidades y elaboración de los planes; medidas de orden administrativo; medidas de orden económico; medidas de orden pedagógico; ayuda social; cooperación internacional.

En relación con el primer apartado, y para la mejor adopción de las medidas especiales de urgencia que tiendan a remediar la penuria de los cuadros técnicos y científicos, se recomienda que los planes y programas se basen «en un estudio periódico, lo más completo y profundo posible, de las necesidades actuales y futuras de los cuadros en los diversos niveles (investigadores, ingenieros, técnicos y obreros calificados), sin prejuicios de ninguna clase» (40). Se trazan las líneas generales a que debe obedecer este estudio, la manera de realizarlo y la conveniente publicidad de sus conclusiones. Termina afirmando la utilidad de «normalizar, al menos en el ámbito nacional, la definición precisa de términos,

(38) Conferencia Internacional de Instrucción Pública. Ginebra, julio 1959. Recomendación núm. 49 a los Ministerios de Instrucción Pública referente a *Las medidas destinadas a facilitar el reclutamiento y formación de los cuadros técnicos y científicos* (63 recomendaciones).

(39) Tomadas textualmente de los considerandos que encabezan las Recomendaciones.

(40) En España se ha iniciado ya esta investigación a través de una encuesta formulada por la Organización Sindical.

empleos, oficios y profesiones», advirtiendo que si esto se prolongase al internacional se facilitarían en grado sumo los intercambios de personal (Recomendaciones 1 a 7).

En el orden administrativo se recomienda la flexibilidad en las estructuras de enseñanza para que puedan fácilmente adaptarse a la rápida evolución de la ciencia y de la técnica. Que los organismos especializados a quienes conviene conferir la misión de fomentar y coordinar las medidas destinadas a activar la formación de los cuadros científicos y técnicos «gocen de la actividad y competencia necesaria» y se «beneficien de la cooperación de órganos consultivos que agrupen representantes de la enseñanza, la ciencia y la técnica, de la industria, de la agricultura y del mundo del trabajo». Cuando exista pluralidad de organismos (en departamentos ministeriales distintos o en diferentes escalones de la administración) «es sumamente deseable asegurar la máxima armonización de sus actividades, a fin de evitar una repetición inútil de esfuerzos» (Recomendaciones 8 a 12).

En el aspecto económico se comienza afirmando que aun en los países menos favorecidos es preciso «prever un esfuerzo económico cada vez más intenso para hacer frente a las necesidades crecientes en materia de formación de cuadros científicos y técnicos», cuya formación «constituye la premisa indispensable de todo desarrollo económico». Ante la urgencia del problema en muchos países, se aconseja «el adoptar medidas de excepción, tales como el recurrir a presupuestos extraordinarios, la constitución de fondos especiales de carácter nacional e internacional, la creación de contribuciones especiales, etc.». Se insiste especialmente en la coordinación de los esfuerzos económicos de los distintos organismos que participen en el desarrollo de estos programas y en la conveniente asociación económica de las autoridades regionales o locales y de las empresas de producción, primeras que han de beneficiarse con este aumento de los cuadros técnicos y científicos; se especifican, asimismo, las formas más salientes para estimular y adaptar el esfuerzo económico del sector privado (Recomendaciones 13 a 21).

En el orden pedagógico, donde las recomendaciones son más numerosas, se aconseja, ante todo, «la multiplicación de las instituciones», tanto de enseñanza secundaria como superior, que aseguren la formación de cuadros técnicos y científicos, el «aumento del número de plazas disponibles»; y se recomienda, asi-

mismo, «que, en cuanto sea posible, estos establecimientos de formación estén racionalmente distribuidos a través del territorio nacional y que en el caso de enseñanzas especializadas convendrá tener en cuenta las características de la producción regional en que los organismos estén localizados». «Todo sistema de enseñanza, para ser completo, además de los medios destinados a formar investigadores e ingenieros, debe velar por la creación de cursos y diplomas, cuyo valor goce de pleno reconocimiento en la profesión, para los técnicos y obreros especializados». «El progreso científico y los perfeccionamientos e innovaciones técnicas exigen una creciente especialización en las enseñanzas técnicas y en los diplomas; no obstante, conviene evitar todo exceso de especialización, sobre todo en el escalón medio de la formación, tanto para hacer frente a ciertas exigencias de orden pedagógico, como para facilitar el paso ulterior de una actividad profesional a otra». Conviene completar la formación especializada del ciclo regular con «estudios de especialización en los niveles postsecundario y postuniversitario, así como con la introducción de un doctorado técnico». Se recomienda «asociar en mayor grado la práctica con la teoría, concediendo más atención a los trabajos prácticos en las empresas industriales, los laboratorios y los institutos de investigación, a la vez que se multiplican los cursos de física y matemáticas» (Recomendaciones 22 a 30).

En cuanto al profesorado, se recomienda la adopción de medidas para «atraer o retener en la enseñanza a los técnicos, ingenieros e investigadores, tentados por las condiciones más ventajosas que se les brindan en el campo de la producción», resaltando entre ellas la adopción de escalas de sueldos suficientes, un mayor reconocimiento del valor del profesor...» Se hace preciso contar, según otra recomendación, «con cursos de perfeccionamiento» para el profesorado, y es preciso también que los establecimientos de enseñanza técnica y Universidades «puedan disponer de medios de trabajo científico moderno y de medios de investigación que atraigan al personal docente, estudiantes e investigadores» (Recomendaciones 30 a 33).

En los planes de enseñanza primaria y secundaria se recomienda reservar «el lugar que merecen a las matemáticas y a las ciencias», desarrollar el espíritu experimental de los alumnos y consagrar el «tiempo necesario a los ejercicios y trabajos prácticos, a los trabajos de laboratorio, manuales y agrícolas, etcétera...»

«Es del mayor interés un servicio de orientación escolar que funcione en cooperación con el de orientación profesional»; la época de elección de la sección de estudios para una u otra profesión, que no ha de ser demasiado prematura, se facilitaría «mediante la creación de un ciclo de orientación en el umbral de la enseñanza secundaria». Conviene conceder la «importancia necesaria a la preparación de los cuadros técnicos y científicos, a las disciplinas de cultura general y a todo lo que puede contribuir al cultivo del espíritu» (Recomendaciones 33 a 40).

Se recomienda se brinden toda clase de facilidades a los trabajadores que ya ejercen una profesión para que puedan emprender estudios técnicos o científicos de nivel secundario y superior mediante cursos nocturnos, y permisos remunerados durante parte de la semana para asistir a cursos técnicos y científicos. Se llama la atención sobre el sistema de concentrar la formación teórica en los establecimientos de enseñanza y la formación práctica en las empresas. «El acceso a la enseñanza superior y a la Universidad debería concederse no sólo a los titulados de la segunda enseñanza, sino también, mediante un período de preparación o examen de admisión, a los titulados de la enseñanza técnica media y a los trabajadores empleados». Asimismo, se recomienda se «facilite la formación técnica suplementaria a las personas que hayan cursado estudios secundarios o superiores de carácter no técnico y así lo deseen con objeto de ocupar un empleo en un sector técnico o científico» (Recomendaciones 40 a 48).

La concesión de bolsas o subsidios; la reducción al mínimo de los gastos de inscripción y escolaridad; la generalización del sistema de hogares de estudiantes en régimen de internado; trato especial a los estudiantes en cuanto a transportes y seguridad social; la oferta de trabajos remunerados compatibles con el estudio; la creación de organismos que ayuden a los jóvenes diplomados para encontrar empleo, teniendo en cuenta sus profesiones y la concesión de anticipos o préstamos de honor, son otras tantas medidas que se recomiendan en el apartado de ayuda social (Recomendaciones 49 a 56).

En cuanto hace referencia a la cooperación internacional, último apartado de estas recomendaciones, se insiste en la utilidad del marco de la asistencia técnica para intensificar la formación de cuadros técnicos y científicos «bajo la forma de una ayuda que permita la apertura de nuevas instituciones, la ampliación de las

existentes...» El envío de especialistas y estudiantes al extranjero, aun en el caso de los países menos favorecidos, «continúa siendo un requisito indispensable para su desarrollo». Los organismos internacionales «deben conceder una atención particular a las demandas que se les hacen para el envío de especialistas o profesores destinados a la formación de cuadros técnicos y científicos. Asimismo, es de interés aumentar las bolsas de estudios y el intercambio de técnicos y profesores en este tipo de enseñanza (Recomendaciones 57 a 63).

LA ENSEÑANZA TÉCNICA EN ESPAÑA.

Estas preocupaciones sobre los problemas que plantean los nuevos puntos de vista en relación con la educación en general, y en particular con la formación técnica y científica, no nos han sido ajenas estos últimos años. La reforma de nuestras Escuelas Especiales de Ingeniería, alta y merecidamente prestigiadas, ha sido objeto de multitud de informes —buena prueba de la vitalidad del problema— desde los tiempos de Burgos, cuando todavía se combatía en los frentes nuestra guerra civil. Casi veinte años han sido precisos para que esta reforma se abordara, y el retraso en hacerlo obligó a medidas como el señalamiento de un número mínimo de alumnos ingresados por Escuela, carente de toda justificación pedagógica, por no decir que es precisamente todo lo contrario de una medida de esta clase. No obstante, esta medida ha permitido alcanzar un considerable incremento relativo en el número de titulados cada año.

Las cifras que resumen las actividades en materia de enseñanza superior durante los últimos veinte años, y que recogemos a continuación, son bastante significativas del esfuerzo realizado. En 1936 se hallaban matriculados en la Universidad española 32.000 alumnos, y en la actualidad, 70.000. De los 1.800 alumnos en las Escuelas Técnicas Superiores y 4.000 en Escuelas Técnicas de grado medio en 1936, se ha pasado a 10.000 y 30.000, respectivamente, en la actualidad. El programa de desarrollo y renovación de edificios, dotación de laboratorios y creación de nuevos centros implica la aplicación, a partir de 1958, de 1.000.000.000 de pesetas en cinco años (41).

(41) Datos oficiales publicados como complemento del Mensaje de fin de año del Jefe del Estado.

No obstante, nuestra situación relativa frente a los restantes países de Europa queda de manifiesto en el cuadro que insertamos a continuación, tomado de la conferencia de G. MILLÁN antes citada.

Estudiantes de Ciencias e Ingeniería y estudiantes de Centros superiores en 1956.

Pais	Estudiantes Superiores por 100.000 habitantes	Estudiantes de Ciencias e Ingeniería por 100.000 habitantes	Relación
Alemania	303,9	125,3	0,41
Austria	319,0	81,9	0,25
Bélgica	239,6	62,2	0,26
Estados Unidos	1.441,1	548,8	0,38
Gran Bretaña	200,0	96,0	0,48
Holanda	269,4	100,49	0,37
Italia	275,6	76,0	0,27
Rusia	639,0	360,0	0,56
Suecia	274,4	109,3	0,39
Suiza	319,0	168,0	0,52
España	229,8	45,5	0,19

De su examen se deduce que aunque nuestra población estudiantil universitaria puede considerarse como normal, existe un exagerado desequilibrio en su distribución, con notorio perjuicio para los estudios que aquí nos interesan, los de carácter científico y técnico.

La Ley de 20 de julio de 1957 sobre ordenación de las enseñanzas técnicas supone un cambio profundo en la organización tradicional. Las Escuelas Especiales, cuyo primer centenario acaba de celebrarse en casi todas ellas, tienen un pasado glorioso, pero la organización de sus enseñanzas aconsejaba hace tiempo una profunda transformación ante la evolución de la técnica, ante las circunstancias económicas del país y como consecuencia de la profunda revolución en las ideas que hemos tratado de exponer.

No podemos entrar en el análisis de la Ley, suficientemente conocida por otra parte. Sólo hemos de resaltar que la coordinación de la enseñanza en todas las Escuelas es una de sus virtudes fundamentales. La creación del doctorado técnico; la racionalización del ingreso, coordinado con el de las Facultades de Ciencias;

la convalidación de estudios en las Escuelas y la Universidad; la creación de la Junta de Enseñanza Técnica, constituida fundamentalmente por los Directores de las Escuelas, como órgano superior de información obligada en toda modificación de los planes de estudio y su reglamentación; la coordinación con las Escuelas de grado medio; la posibilidad del reconocimiento oficial de los estudios cursados en centros no oficiales, estimulando así la colaboración de la sociedad en la enseñanza técnica; el acceso siempre posible, consolidando estudios de los grados inferiores de las diferentes técnicas, hasta el doctorado, y la elasticidad necesaria para la creación y distribución de nuevas escuelas, son otras tantas características fundamentales. La creación de especialidades abre el camino hacia una especialización que se hacía inexcusable y apremiante en algunas de ellas. La elevación de las retribuciones y consideración del profesorado, la dotación de material técnico en cuantía muy superior a la existente con anterioridad y el mayor énfasis en las prácticas complementarias a las enseñanzas teóricas, convierten a la Ley española en una de las primeras en que han sido recogidas las orientaciones que se venían imponiendo en el mundo en este tipo de enseñanzas, y que la Conferencia de Ginebra, a que antes aludimos, acaba de confirmar con carácter de recomendaciones a los Gobiernos para el mejor reclutamiento de personal científico y técnico. Pero no conviene olvidar que, aun no siendo fácil el legislar, lo es mucho más que llevar a la práctica lo legislado, y aquí es donde las dificultades de la nueva Ley serán mayores; si se cumple en todos sus aspectos dentro de las modalidades peculiares de cada rama, sus efectos en el desarrollo económico del país serán perceptibles en un plazo no muy lejano.

EL PAPEL DE LA TÉCNICA AGRONÓMICA.

Que se nos perdone la pretensión de ser singulares, pero en el caso nuestro la técnica agronómica no es un factor de producción como los demás; es algo parecido a lo que ocurre al comparar el Padrenuestro con las otras oraciones; su finalidad es más fundamental y de mayor trascendencia.

Presenta hoy otra particularidad entre nosotros que no puedo dejar de señalar. Una industria no puede montarse sin un técnico que la dirija, y, por consiguiente, la abundancia de estos técnicos constituye ya de por sí un estímulo para su creación. La agricul-

tura, la más vieja de las industrias, está montada ya; sus empresarios no sienten, en la mayoría de los casos, la necesidad del técnico, y, por ello, no basta con aumentar su número para que la agricultura progrese; es preciso antes convencer al agricultor de la necesidad del técnico, y esto sólo puede lograrse cuando se le hace ver de un modo tangible los beneficios económicos que éste le reporta: cuando reciba de sus manos la semilla o el abono que multiplique por cinco sus cosechas, o la mejora que ponga a su disposición un nuevo medio que facilite su trabajo o aumente su productividad; es necesario ir a la montaña, ya que ella no viene a nosotros; es preciso acercarse al agricultor, vivir su mundo, sentir sus problemas, ganarse su confianza y su consideración. Esto no es sólo un problema de técnica, es también un problema de corazón, de sentimiento, de misión; es algo parecido a la confianza que puede o no inspirar un buen médico.

Pero esta actividad cálidamente social no es la única que compete a la técnica agronómica de grado superior; junto a ella se abre, asimismo, y con análoga importancia desde el punto de vista del interés nacional, otro camino: el de la investigación pura, fundamental para crear la técnica de mañana. Esta requiere otra aptitud, otro temperamento, si se prefiere. el que hacía decir a SCHUMPETER, recordando a SPINOZA, que le gustaría a la hora de su muerte poder decir que «todos sus trabajos de investigación los había llevado a cabo con la misma serena objetividad a que estamos acostumbrados en el campo de las matemáticas» (42).

Ahora bien, no cabe hoy tampoco, ni aun en este campo específico, olvidar, tras la objetividad serena del análisis a que acabamos de aludir, la misión fundamental que al principio señalamos. Los esfuerzos de la investigación han de orientarse, en la escala que a nosotros compete, hacia la solución de los problemas concretos que afectan a la agricultura. Caminos son estos dos: el de apostolado de una transformación rural en su triple aspecto de transformación del medio, de la empresa y del hombre, y el de la investigación en los cuales durante muchos años todavía el consumidor número uno de los ingenieros agrónomos en nuestro país, y no en papeles administrativos, como antes ocurría, seguirá siéndolo el Ministerio de Agricultura, y, necesariamente, la Escuela ha de formar ingenieros capaces para desarrollar esta misión.

(42) JOSEPH A. SCHUMPETER: *History of Economic Analysis*. Oxford University Press. New York. 2.ª edición, 1955, página 126 (nota 5).

Por estas razones, y por otras más generales de formación humana, no cabe hablar de enseñanza agrícola de grado superior sin pensar en una estrecha coordinación de esta enseñanza con la investigación agraria y con la extensión o divulgación de estos conocimientos, y tampoco pensar en que el alumno deje de participar activamente durante su formación en este clima de la experimentación y de la extensión o divulgación, tan importante para él como el clima del laboratorio o del taller.

En esta primera fase, en tanto se lleve a cabo la modernización de nuestra agricultura, el ingeniero agrónomo tiene ante sí un reducido campo de actividad en la empresa privada; campo que ha de crecer precisamente en progresión geométrica cuando estos obstáculos de incomprensión hayan desaparecido, gracias, en parte, a su propio esfuerzo, sirviendo los fines de la política de transformación agraria. A partir de este momento, en esa segunda fase, serán las condiciones de la demanda de la industria agrícola en general las que principalmente orienten las enseñanzas que las Escuelas han de atender. En todos los casos éstas han de coordinarse con las de grado inferior para lograr con la mayor eficacia los fines perseguidos. Problemas son todos éstos muy vivos y propios del momento, no sólo en nuestro país, sino en el mundo entero, consecuencia lógica del papel fundamental que la técnica juega hoy y también de la relativa juventud de estas enseñanzas—que apenas pasan de los cien años— frente a las que imparte la Universidad clásica, que también comienza a sentir aires nuevos que tratan de hacerla salir de su vieja torre de marfil.

Conviene recordar aquí algunas de las conclusiones adoptadas por la 1.^a Conferencia Latino-Americana de Enseñanza Superior Agronómica de Santiago de Chile, en 1957 (43). Adoptó la Conferencia 43 recomendaciones, que pueden clasificarse en cuatro grupos: las que afectan a la actividad de cada Facultad o Escuela Superior, las que implican acción a emprender por los Gobiernos respectivos, las que requieren una acción conjunta de los Gobiernos y Facultades y, por último, las que tienen un carácter internacional.

Entre las primeras cabe mencionar, en relación con los profesores, las que reconocen la necesidad de aumentar el número

(43) Celebrada entre el 16 y el 25 de marzo, que fué convocada por la F. A. O., el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y la Universidad de Chile, y a la que asistió el autor de este estudio, Director entonces del Instituto Nacional Agronómico, representando a España.

de los especializados, elevar su remuneración, asegurar su estabilidad, estimular su producción científica y aumentar la cifra del profesorado con plena dedicación a la enseñanza.

En cuanto al programa de estudios, cuya duración mínima se fija en cinco años, se alude a la conveniencia de establecer un ciclo básico, seguido de un ciclo de aplicación, con orientaciones diferentes, según la región y las necesidades nacionales. En lo referente a los métodos de enseñanza se aconseja la implantación de períodos de prácticas agrícolas antes o durante los estudios, la coordinación de la enseñanza con la investigación, la dotación de estaciones experimentales y de áreas rurales anejas para prácticas de extensión agrícola, la colaboración de seminarios y la participación activa del estudiante en la investigación.

El segundo grupo de acuerdos recomienda que los Gobiernos adopten aquellas medidas que garanticen la estabilidad y la remuneración conveniente de los ingenieros agrónomos, exijan el cumplimiento de la legislación, regulen el ejercicio de esta profesión y empleen el número suficiente de agrónomos competentes en sus servicios y en los programas de desarrollo agrícola.

Las recomendaciones referentes a la acción cooperativa de los Gobiernos y Facultades sugieren la creación y la participación activa en unos Consejos Nacionales de Educación Agrícola Superior que podrían estar integrados por representantes de los decanos de las Facultades de Agronomía (y presididos por uno de ellos), de los Ministerios de Agricultura, Agronomía, etc., organizadas en cada caso según las condiciones reinantes en cada país.

Recomendó especialmente la Conferencia la más estrecha cooperación entre las Facultades y los Servicios de Investigación y Extensión Agrícola, y en particular que las Facultades perciban subsidios gubernamentales para la investigación y que se pongan a su disposición áreas de demostración para los Servicios de Extensión.

Han de formar agrónomos competentes en todo el complejo agrícola que entiendan no sólo de las plantas y del suelo, sino también del hombre y de las sociedades que en ellos viven, para lo cual deberán reforzar el programa de estudios, basándolo no sólo en las ciencias exactas, físicas, químicas y biológicas, como ha venido ocurriendo hasta ahora, sino también en las ciencias económico-sociales. Orientándose hacia el medio rural, deben abrir sus puertas, en particular, a los jóvenes que conozcan el campo,

y sobre todo a los que se hayan criado en él, ofreciéndoles las debidas oportunidades.

Dentro de la heterogénea información a que antes aludimos al tratar de los estudios sobre el estado de situación en los países de la O. E. C. E., Estados Unidos y Canadá, en relación con el número de técnicos y científicos (44), el número de graduados en Agricultura, Selvicultura y Veterinaria es, por lo general, suficiente; se acusa déficit únicamente en Noruega, Suecia, Países Bajos y en Estados Unidos (datos de 1951). El crecimiento relativo en el número de estos técnicos en los últimos veinte años es muy elevado por lo general, sobre todo en Gran Bretaña, Grecia, Suecia, Suiza y Turquía.

La evolución en el número de títulos expedidos por las Escuelas de Ingenieros Agrónomos y de Ingenieros de Montes en nuestro país, y lo mismo puede decirse respecto a los Peritos Agrícolas, acusa un incremento relativo tan importante como el de los países que acabamos de señalar, y si se tienen en cuenta las perspectivas inmediatas, podemos decir que hemos multiplicado por cuatro el rendimiento de nuestras Escuelas en los últimos veinte años y prácticamente lo hemos triplicado en los últimos cinco años. No creemos que este ritmo pueda sostenerse, y seguramente, por ahora, el número anual permanecerá alrededor del centenar de Ingenieros y de 400 Peritos Agrícolas.

El porcentaje de Ingenieros al servicio del Estado, muy próximo al 80 por 100 en Agrónomos y superior aún en Montes (84 por ciento) —según datos de 1952—, ha debido modificarse últimamente, pero sigue siendo el Estado, y seguirá siéndolo por mucho tiempo, su principal consumidor; si bien es verdad que las funciones que el Estado les confía son totalmente diferentes a las que inicialmente les confiara, consecuencia de su mayor intervención en la economía y, sobre todo, de la política de desarrollo agrario emprendida. De papeles fundamentalmente administrativos se ha pasado a actividades preponderantemente técnicas y económicas: colonización, concentración parcelaria, defensa de suelos contra la erosión, lucha contra plagas, ordenación de la producción, repoblación forestal, son todas actividades que han nacido en los últimos veinticinco años y gran parte de ellas en el último

(44) O. E. C. E.: *Penuries & excédents de personnel scientifique & technique dans les pays de l'O. E. C. E.* Noviembre 1955, París.

quinquenio. Ahora se inicia una gran tarea, la de extensión agrícola, inaplazable, si no queremos retrasar *sine die* el desarrollo de la agricultura, y que ha imprimir su sello a todas o casi todas las actividades agrícolas del Estado y de los organismos provinciales y locales. La preparación de los técnicos para el desarrollo de este nuevo tipo de funciones aconseja, como es lógico, una modificación sustancial en los programas y en los sistemas de enseñanza.

El defecto capital del sistema, su resistencia a toda evolución, venía intensificándose en los últimos años, debido, en gran parte, al reducido número de profesores y a la penuria y pobreza de los medios puestos a su disposición. Esta situación comenzaba a ser grave no sólo por el efecto multiplicador de toda deficiencia, sino, sobre todo, por matar el germen de toda inquietud en los alumnos. Se respiraba en sus aulas un clima artificial, y mientras la Escuela iba haciendo crecer sus tapias cada vez más, aislándose del mundo exterior, en éste se llevaba a cabo la revolución en la técnica agraria más interesante de todos los tiempos. Urgía abrir las ventanas y renovar el aire, operación que es preciso hacer a diario en todo establecimiento de enseñanza, por muy puro que sea el aire que en él se respire. El asomarse al exterior todos los días es siempre necesario, pero sobre todo cuando la ciencia en general, y la técnica en particular, evolucionan con la rapidez que hoy lo hacen. En el campo de las ciencias económicas y sociales, que en estos momentos suponen un porcentaje que supera el 25 por 100 en la formación técnica superior de otros países, las enseñanzas de la Escuela eran las mismas que hace treinta años, muy escasas y muy inadecuadas a las circunstancias actuales.

Los laboratorios, vacíos o insuficientemente dotados, y la insuficiencia en todos sus aspectos de unos exiguos campos de prácticas, triste recuerdo de una granja que murió a manos de la Ciudad Universitaria, hacían aún más dramática la situación de esta Escuela, montada al aire. El retraso inexplicable en la terminación de las obras de reconstrucción y acondicionamiento fué convirtiendo en definitiva una situación sólo justificable como provisional en los primeros meses que siguieron a nuestra guerra. La Escuela de Agrónomos, el primer edificio de la Universitaria, era el único que no se terminaba nunca.

En el I Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos, que tuvo lu-

gar en 1950, se trazaron ya las líneas generales de esta indispensable y urgente modificación; la creación de especialidades, dado el amplísimo campo de estos estudios; la intensificación de la formación práctica a través de permanencias de los alumnos en las zonas agrícolas más destacadas del país, y la aportación de medios de todas clases a las Escuelas, desprovistas de material de enseñanza, de laboratorio, de campos de demostración, de maquinaria, de ganado, etc. En una palabra, la urgencia en convertir unas enseñanzas meramente teóricas, en una formación técnica enraizada en la realidad de la agricultura española. Incluso se precisaron las especialidades aconsejables: Agronomía propiamente dicha, Ingeniería rural y Economía agraria.

Paladín extraordinario de estas ideas fué RAFAEL CAVESTANY (q. e. p. d.), que casi inmediatamente tuvo ocasión de llevarlas a efecto, como Ministro de Agricultura, a través del Decreto de 11 de diciembre de 1953, por el cual se creó el Patronato del Instituto Nacional Agronómico, presidido conjuntamente por los Ministros de Educación y de Agricultura y dotado de una serie de facultades relativas a la coordinación de la enseñanza agrícola en todos sus órdenes, contando para ello no sólo con el apoyo económico del Ministerio de Agricultura, sino también con toda clase de facilidades en cuanto a la utilización de sus centros de estudio, experimentación y laboratorios, para la mejor formación de los Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas.

Uno de los aspectos más salientes de esta colaboración, en la cual el Ministerio de Agricultura ha procedido con una generosidad extrema, ha sido la creación de las Residencias-Internados. Estas Residencias se establecieron en cuatro centros del Instituto de Investigaciones Agronómicas y son las siguientes: la de «El Encín», en la finca de este nombre, situada en las proximidades de Madrid; la de «La Alameda del Obispo», en los alrededores de Córdoba, en la Subestación de cultivo de los grandes regadíos; la de Burjasot, en el seno de las estaciones de Fitopatología y Naranjera de Levante, en las inmediaciones de Valencia, y, por último, la del Centro de la Cuenca Alta del Ebro, en Vitoria.

Una última observación queremos hacer para terminar estos comentarios sobre la actividad desarrollada por el Ministerio de Agricultura en la reforma de la enseñanza en las Escuelas de Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas entre 1953 y 1958 y sobre la modernidad de sus concepciones: sin una estrecha cola-

boración entre el productor actual de estos técnicos, el Ministerio de Educación, y el Ministerio de Agricultura, que será su principal consumidor durante mucho tiempo y a quien corresponde «extender» la técnica, como factor fundamental de desarrollo económico en el medio rural, que es como decir todo el país, las Escuelas seguirán distanciadas de la realidad y su influencia sobre el rápido incremento global de la productividad agraria se dificultará. La adaptación del Instituto Nacional Agronómico para el cumplimiento de esta función coordinadora, ante la nueva Ley, es urgente y necesaria.

LAS ENSEÑANZAS DE ECONOMÍA AGRARIA EN LA FORMACIÓN DE LOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS.

La mejora de la agricultura está directamente ligada a la mejora de la empresa agrícola, y para lograr ésta es preciso y obligado preparar cuidadosamente a los técnicos en economía agraria. ¿Cuáles son los conocimientos mínimos indispensables? ¿Con qué criterio han de abordarse? Tratemos de contestar estas dos cuestiones, de actualidad siempre, pero ahora, en que se aborda la transformación de la enseñanza en nuestras Escuelas en virtud de la nueva ley de enseñanzas técnicas, mucho más.

1. Ante todo, se ha de desarrollar de tal forma que inculque entre los alumnos, aun de las escuelas más elementales, la necesidad de «elegir económicamente» la manera de utilizar, coordinar y manejar los medios de producción. Aspecto éste fundamental en economías como la nuestra, en que es urgente que la agricultura evolucione hacia una mayor comercialización y mejora técnica. Los primeros que han de «aprender a pensar económicamente» son los futuros técnicos que han de impulsar esta evolución.

2. Ha de enseñar y acostumbrar al alumno a pensar sobre los problemas inmediatos de la agricultura nacional. No es tan obvia esta observación como parece a primera vista; el material estadístico disponible, mucho más abundante en los países más progresivos, hace caer al profesor fácilmente en la tentación de tomarlo como base para sus enseñanzas, con notorio perjuicio para la formación del alumno, que debe conocer ante todo los instrumentos y medios de que puede disponer en su propio país.

3. Ha de proporcionar, necesariamente, a cada alumno la práctica suficiente en el proceso de recoger, analizar, resumir, deducir conclusiones y presentar en forma adecuada los datos objeto de análisis. La elección económica es el resultado de un análisis que prejuzga un proceso de recogida e interpretación de datos que sólo puede aprenderse practicándolo muchas veces, para así desarrollar la habilidad y el raciocinio lógico que requiere. El único camino que nos permite llegar a valorar los datos de segundo orden es la práctica de la recogida y análisis de los primarios.

4. Ha de crear en el alumno vocación y confianza en las grandes posibilidades de mejora de su país y en el papel que su esfuerzo le permite jugar en esta mejora. El medio mejor para ello es despertar su interés por problemas no resueltos, estimulando sus iniciativas en estrecho contacto con sus profesores, en una común tarea de ampliación de los conocimientos sobre la realidad económica agraria de su propio país.

De acuerdo con estos principios, los estudios han de comprender, en amplitud variable según el grado de la enseñanza:

a) Conocimientos sobre la agricultura española —geografía, historia y estructura actual—, precisando lo que ya se conoce, lo que exige un estudio posterior y las similitudes y diferencias con el pasado y con las actuales estructuras agrícolas de otros países.

b) Exploración preliminar de los problemas más destacados en relación con los campos específicos de la economía agraria: Gestión de Explotaciones (*Farm Management*); Comercialización (*Marketing*); Economía de la tierra (*Land Economics*); Precios y Política agraria.

c) Desarrollo económico de la agricultura, o desarrollo agrícola, si se prefiere esta expresión.

d) Prácticas elementales de las operaciones básicas en análisis económico. 1.º, observación y recogida de datos primarios. 2.º, utilización y valoración de los datos secundarios. 3.º, análisis de relaciones por medio del análisis estadístico, gráfico, cartográfico y razonamiento deductivo. 4.º, exposición comentada de los datos y conclusiones (45).

El desarrollo de estos conocimientos exige, por lo menos, tres cursos de cuatro horas semanales: dos de teoría y dos de prácticas.

(45) A. T. MOSHER (del Council of Economic and Cultural Affairs de Nueva York); *Education, Research and Extension in Agricultural economics in Asia and America today*. X Int. Conf. of Agricultural Economics. Mysore (India), 1953.

El primer curso introduce al alumno en los problemas económicos de la agricultura del país y en la utilización de los elementos del pensar económico, utilizándolos prácticamente por aquello de que el único procedimiento de aprender a nadar es nadando. El segundo inicia el contacto con las ramas más destacadas de la economía agraria, especialmente con la gestión de explotaciones, de tanto interés desde el punto de vista de la productividad, y en las prácticas del análisis económico. Curso éste en el que se despertarán vocaciones para la especialidad de economía y sociología agraria, que conviene fomentar y orientar desde el momento de su aparición. El tercer curso se centra sobre los problemas del desarrollo económico en agricultura, sobre el cual hemos de insistir con más detenimiento. En sus prácticas caben dos sistemas: el desarrollo por los alumnos de trabajos de más amplia envergadura que los de los cursos anteriores, o, el más conveniente, a nuestro modo de ver, desarrollando un solo trabajo, con carácter de tesis menor, sobre un aspecto concreto que interese analizar económicamente. Este último sistema es el más adecuado para los alumnos que se orientan hacia la especialización en economía agraria, y el primero, para los que no han de seguir este camino.

Hemos llegado a un punto en que es necesario, valientemente, coger el toro por los cuernos. En la Conferencia de Mysore, a que antes aludimos, se planteó con toda claridad la necesidad de un puente (46) sobre esa tierra de nadie que separa al técnico del economista: «El punto de vista técnico olvida frecuentemente que su final es un problema económico: el de utilizar recursos escasos para lograr máximos beneficios. El economista agrario puro, embebido en la visión meramente contable de la gestión, tiende a ignorar aspectos vitales de la explotación agraria, mucho más compleja que la empresa industrial o comercial. En una economía estática —si es que ésta puede concebirse hoy, que lo dudamos— cabría admitir, con todos sus peligros, la posibilidad de estas dos visiones independientes; pero cuando la reconstrucción orgánica y tecnológica de la agricultura es el objetivo número uno de la política agraria, que considera urgente esta transformación y que la planifica, los técnicos que la lleven a cabo no pueden dejar de

(46) Con la intervención de D. G. KARVE, del Reserve Bank of India, de Bombay, con las siguientes palabras: "Frankly the gulf between technicians and economists, or even more broadly between physical scientist and social scientists interested in agriculture, has not yet been bridged, at least on our side". (No se olvide que habla un economista al interpretar el *our side*.)

tener una sólida preparación económica —un *economic thinking* inserto en su formación—, y el economista que a este campo se acerque, un conocimiento de la realidad físico-agraria y de las limitaciones técnicas de la agricultura».

Aunque sea adelantar uno de los puntos de vista fundamentales que hemos de exponer más adelante, no tenemos más remedio que afirmar aquí que cuando —como ahora ocurre en todos los países, sea cualquiera el grado de desarrollo de su agricultura— la extensión agrícola se ha convertido en una política de la administración que pretende «activar el incremento de la productividad en agricultura, como objetivo preferente de su política económica» —afirmación insistentemente repetida entre nosotros y confirmada desde el *Boletín Oficial* por el Programa Nacional de Ordenación de las Inversiones, al establecer el carácter preferente de la expansión agraria (47)—, el análisis económico de los programas de desarrollo técnico es fundamental para todo programa de extensión agrícola racionalmente concebido, y los conocimientos económicos básicos, absolutamente necesarios en los técnicos de todos los grados que han de llevarlo a cabo.

Del trabajo de MOSHER discutido en la X Conferencia Internacional de Economistas Agrarios (48), al que hemos aludido al tratar de las enseñanzas de economía agraria, extractamos algunas consideraciones que estimamos de particular interés. Los problemas de la investigación en el campo de la economía agraria surgen en los países en vías de desarrollo, principalmente, debido a dos circunstancias: a la demanda de los Gobiernos, y concretamente de las oficinas de planificación, ante la preparación de programas de desarrollo económico y ante la penuria de personal con preparación adecuada para ocupar puestos de responsabilidad en los ministerios y organismos de agricultura.

La demanda para los trabajos de planificación, aunque plenamente justificada, se produce en momentos en que se carece de estudios suficientemente descriptivos de la producción, indispensables para una planificación realista y efectiva. Es, como dice muy gráficamente MOSHER, «como si se nos pidiera construir un puente utilizando materiales cuyas características estructurales se

(47) Programa Nacional de Ordenación de las Inversiones. Capítulo II. Apartado 4.3. B. O. de 13 de marzo de 1959.

(48) A. T. MOSHER: *Education, Research and Extension in Agricultural Economics in Asia and Latin America today*. Páginas 164 a 167 de los *Proceedings*, mejor dicho de las pruebas amablemente remitidas desde Oxford antes de su publicación.

ignoran y sin haber realizado sondeos previos en el terreno en que se han de asentar sus cimientos».

Por otra parte, esta preocupación por planificar se plantea muchas veces ignorando casi por completo los problemas económicos del agricultor. Las palabras que utiliza MOSHER, del doctor A. B. LEWIS, son muy significativas: «Para muchos planificadores, al pensar sobre agricultura ven el país como una hoja de cultivo sin solución de continuidad; no perciben lo suficiente que está formada por cientos de miles de empresarios individuales, cada uno con su responsabilidad de decisión respecto a la cosecha que cultiva y al modo y manera en que la obtiene y bajo la necesidad de elegir dentro de márgenes mucho más amplios que los tenidos en cuenta por los planificadores». Planificar detrás de una mesa es una tentación difícil de resistir cuando no se conoce a fondo aquella realidad, la de la empresa agrícola en sí.

El segundo factor, la atracción de los puestos administrativos, absorbe al poco personal disponible para llevar a cabo la investigación en materia de economía agraria, cuya necesidad no es sentida por los Gobiernos, que deberían facilitar su desarrollo utilizando personal plenamente dedicado a estos estudios con presupuesto adecuado y con personal auxiliar suficiente. No ha de extrañarnos no disponer en estas circunstancias de personal entrenado. Algo se ha empezado a hacer en este camino con el envío de postgraduados a especializarse a otros países, pero no es extraño que al volver se les emplee prematuramente en planificación—valorando con exceso unos estudios de simple entrenamiento para empezar a trabajar— o, por el contrario, se les encargue de funciones ajenas a las que motivaron su envío al extranjero o se les encaje en organizaciones que anulan todo trabajo personal de investigación económico-agraria.

Para salir de este círculo vicioso a que conduce la falta de personal preparado y la falta de interés del Gobierno por este tipo de investigación, conviene: 1. Elegir en cada país un número muy reducido de estudios básicos sobre «gestión de empresas», economía de la tierra, comercialización y precios. 2. Elegir de ellos los que presenten mayor interés, de momento, tanto para los agricultores como para el Gobierno, a fin de conseguir su ayuda para poder continuar esta clase de estudios. 3. Estimular las vocaciones mejorando las condiciones económicas y de organización. 4. Colocar a cada postgraduado que haya seguido cursos de espe-

cialización en el extranjero, al volver a su país, en condiciones de que pueda demostrar lo que es capaz de hacer, dándole tiempo y medios para ello.

Una última observación de gran interés sobre los trabajos de planificación: sin una previa y profunda investigación sistemática en el campo específico de la gestión de explotaciones, economía de la tierra, comercialización y precios, los planes de alcance nacional no pueden ser abordados más que como una simple expresión de buenos propósitos para orientar la política agraria sin justificación económica suficiente. De aquí el extraordinario interés de los estudios sobre la economía de las empresas agrícolas que en forma más o menos sistemática se llevan a cabo en todos los países de Europa, siendo nosotros la única excepción.
