

Dr. ANTONIO PIRES ¹

**Carreras Agropecuarias
de nivel Universitario Intermedio
ante el problema
de la Deserción Estudiantil y
la
Necesidad de Recursos Humanos**

COMUNICACION - SESION DEL 8 DE OCTUBRE DE 1969

RECOMENDACIONES

En la Primera Reunión de Rectores, Decanos y Directores de Instituciones de Educación Agropecuaria Superior de la Zona Sur de América (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay) se aprobaron las siguientes recomendaciones:

- a) Promover, a nivel nacional, investigaciones para conocer las necesidades actuales y futuras que permitan evaluar la demanda de egresados de carreras agropecuarias y forestales universitarias intermedias.
- b) Promover, a nivel regional, el intercambio de experiencias sobre las estructuras de la educación agropecuaria y forestal.
- c) Al IICA, consultadas las instituciones interesadas, coordinar la investigación que a nivel nacional realicen los países y presentar los resultados obtenidos de manera de establecer las necesidades y, en base a ello, la orientación que debe darse a los currícula de las carreras agropecuarias y forestales universitarias intermedias.
- d) Que las Facultades de ciencias agropecuarias y forestales estructuren sus sistemas educativos de acuerdo a las recomendaciones de la 2ª Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior (1962) que posibilitan la formación de egresados a distintos niveles universitarios.
- e) Reconocer y dar a los niveles universitarios intermedios real importancia, permitiéndose la continuidad de los estudios, sin otra limitación que la capacidad del estudiante².

FUNDAMENTOS

En esa ocasión se manifestó:

—Que “nada se ha hecho (en las universidades) en cuanto a carreras o títulos intermedios en las disciplinas veterinarias y agronómicas”.

- Que “en el momento actual, por falta de técnicos de nivel medio se dan situaciones aberrantes:
- A. El profesional distrae su valioso tiempo y su talento, ocupándose en tareas secundarias.
 - B. Personas no suficientemente preparadas se ocupan de tareas agrícola-ganaderas con las funestas consecuencias de descrédito frente al productor, daños económicos, etc.
- Que la enseñanza agrícola a nivel secundario “está dando un resultado pero no el esperado” y que “no es ese el paratécnico que el país necesita en el momento actual”. .. “Las técnicas modernas han avanzado y llegado a todos los quehaceres de la vida rural, sobrepasando, en sus requerimientos de conocimientos, el nivel de la escuela secundaria”

CARRERAS AGROPECUARIAS INTERMEDIAS

OTRAS OPINIONES

LATINOAMERICANAS Y NACIONALES

Las recomendaciones mencionadas, en lo regional y continental, tienen sus mejores antecedentes en otras reuniones latinoamericanas de educación agropecuaria superior auspiciadas por el I.I.C.A. (O.E.A.) y la F.A.O. - O.M.S. y también en algunos otros trabajos, conferencias y reuniones continentales ⁴.

Por su autoridad y posición entre los especialistas de la materia importa la opinión de Alvaro Chaparro, expresada en 1962:

“La celebración de esta Conferencia es muy oportuna porque coincide con la iniciación de una época de acelerado desarrollo económico y social dentro del cual el mejoramiento de la agricultura y de la vida rural exige y exigirá, en el futuro, un más numeroso y calificado personal de nivel universitario. Este proceso implica también la formación de personal de nivel intermedio o subuniversitario para diversas funciones y con diversos fines específicos” ³

En lo nacional, el problema de las carreras agropecuarias universitarias intermedias ha sido considerado, en la última década, en diversas oportunidades y con cierta preocupación.

En ocasión del primer discurso que pronunciaríamos como Decano electo de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires (año 1962-63) expresamos al respecto:

A nuestro juicio urgen cambios profundos y urgentes en la orientación de la educación agropecuaria en el país, en todos sus niveles. Sostenemos todavía viejos esquemas educativos que no responden a las necesidades actuales del país ni a los requerimientos y sugerencias de los organismos internacionales y congresos de alto nivel”.

“No hemos formado los técnicos necesarios en los distintos niveles, que reclama la empresa agropecuaria. Además, nuestro país desaprovecha a su juventud estudiosa”.

Pudo así. el progresista Secretario de Estado de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación Ing. Agr. W. Kugler afirmar, desde su alta posición y con la autoridad de su investidura, que “un factor indudablemente limitante de la mayor expansión de la producción agropecuaria es la limitadísima cantidad de técnicos disponibles del país, en sus distintos niveles de preparación”. Esta opinión coincide con otra del Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Católica Argentina, Ing. Agr. D. P. Bignoli, expresada así: “La falta de técnicos suficientes en producción agropecuaria es uno de los factores que ha incidido en forma negativa en el ritmo de planes de tecnificación (del país) que contaban con apoyo crediticio”.

Castronovo A. y colaboradores, en su trabajo ^G mencionan el problema de “encarar la enseñanza de carreras auxiliares” destinadas, no solamente, a la recuperación de al menos una parte del alumnado que fracase en el ingreso sino también a producir elementos capaces de multiplicar la labor del profesional y acelerar así la satisfacción de la demanda”. . . “en la nueva «sociedad de masas» que implica, también, un crecimiento considerable de la demanda de profesionales que se multiplica a medida que se van cumpliendo las etapas del desarrollo”. . . “y en una sociedad que evoluciona bajo los signos de la productividad y eficiencia”.

El CONADEi⁷, en su reciente e importante estudio sobre educación, recursos humanos y desarrollo económico-social, dice:

“Es evidente y problemática la ausencia de carreras cortas o intermedias en las ramas tecnológicas, especialmente en Agronomía y Veterinaria, por^ una parte, e Ingeniería por otra, ya que es precisamente en estas especialidades donde el proceso de desarrollo requerirá en forma creciente técnicos intermedios.

En lo que respecta a la satisfacción de recursos humanos de alto nivel en los estudios realizados, CONADE señala la necesidad de que el nivel superior potencialmente en las ramas científicas y técnicas universitarias crezca a un mayor ritmo que en la actualidad. Considera deseable, asimismo, el desarrollo de especialidades tecnológicas y carreras de nivel intermedio ya sea en el ámbito de las universidades o de la enseñanza superior no universitaria”.

CARRERAS INTERMEDIAS Y
DESERCION ESTUDIANTIL

En aquella ocasión no hicimos más que refirmar un arraigado concepto que hemos sostenido en reuniones latinoamericanas sobre educación agropecuaria y en congresos nacionales y panamericanos por estimar que las carreras agropecuarias intermedias universitarias constituyen una manera:

1. De combatir el despilfarro más elocuente y penoso, la lacra más peligrosa y factor determinante de serias y resonantes perturbaciones internas y externas, tanto en la vida y quehacer de la universidad como en la vida política y social de la comunidad y los pueblos, cual es la deserción estudiantil, el alto porcentaje de alumnos que abandonan los estudios en el transcurso de la carrera universitaria "que ha llegado a cifras de hasta el 80 %³ y también en los otros ciclos educativos^{8 9 10}.
2. De elevar la tasa de graduados, en diversas carreras y niveles de estudios, necesarios para las posiciones estratégicas y de liderazgo que inciden en forma fundamental en el proceso de desarrollo e independencia nacionales. "La creación de carreras menores en la universidad, opera favorablemente en la estructura del sistema educativo y en la selección de los estudiantes a las universidades y escuelas superiores".

Toda estructura o sistema educativo que no tienda a resolver adecuadamente, el problema de la deserción. "de la mortalidad de estudiantes", además de retrasar el progreso del país determina un saldo negativo de consecuencias sociales imprevisibles desde que es incierta y riesgosa la incorporación a la sociedad de esta gran masa de jóvenes confundidos, resentidos, frustrados que después de haber estudiado tantos años y tantas cosas, abandonan la Universidad sin título alguno y deben realizar tareas para las cuales no se capacitaron y que con menos estudios podrían cumplir con más eficacia.

Hasta que se transformen las cuartas quintas partes de abandonos (aspirantes excluidos en el curso o examen de ingreso y deserción estudiantil) en cuartas quintas partes de graduados, en la dirección debida, las universidades no cumplen su destino y mantienen en sus aulas un germen de perturbación en lo administrativo, en lo económico, en lo disciplinario, en lo docente y en lo social. (En el trabajo mencionado¹¹ hemos indicado un camino para disminuir ese porcentaje).

CARRERAS AGROPECUARIAS
INTERMEDIAS, Y LA CREACION
DE NUESTROS PROPIOS
CUADROS TECNICOS

Al tratar el tema “Proyección de las exportaciones y educación agropecuaria”¹⁰ y referirnos a la escasez de la mano de obra especializada y técnicas como factor limitante de aquella aspiración, dijimos:

“En el proceso de crecimiento de las economías, muchas veces surge un retardo temporal —más o menos grande— entre la aparición de las nuevas funciones y la capacitación de los individuos para cumplirlas. La previsión de los estrangulamientos que puedan presentarse en la rápida creación de todas estas funciones, cubriendo, lo antes posible, los desniveles temporales producidos, es seguramente una de las tareas más formidables que han de afrontarse para evitar el atraso y alentar un proceso de desarrollo inspirado en una clara y firme inquietud nacional tendiente a formar sus propios recursos humanos”.

“Entonces, la necesidad de crear nuestros propios cuadros profesionales y técnicos y con ellos una tecnología también propia, es para nuestro país, un problema latente que ha sido tratado en los más diversos tonos y más de una vez en términos de francas alarma”.

En nuestro país:

“Si bien contamos con establecimientos educativos oficiales y privados que cumplen una labor encomiable, no ha sido posible, todavía, estructurar un sistema de educación agropecuaria suficientemente, difundido, armónicamente organizado, racionalmente planificado, que cubra, en cantidad y calidad, las necesidades de recursos humanos que el mejoramiento agropecuario y la vida rural exigen y exigirán ante un futuro que demandará —cada vez— “un más numeroso y más calificado personal de nivel universitario que implica también la formación de personal de nivel intermedio para diversas funciones y con diversos propósitos específicos”, como lo advertía Chaparro para América Latina⁵.

CARRERAS AGROPECUARIAS.
PRIORIDAD DE TRATAMIENTO.
RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD.

Tarde, demasiado tarde la Universidad de Buenos Aires inició la promoción —con sentido de prioridad— de las carreras de más importancia al desarrollo de un país de raíz económica esencialmente agropecuaria. Recién lo hizo en 1964 al dictar la Resolución “que procura una adecuada correspondencia entre la formación de profesionales universitarios y las necesidades de recursos humanos atinentes al crecimiento económico y otorga las dos primeras prioridades a las disciplinas Agronomía y Veterinaria”. Estas carreras no habían sido promovidas oportunamente, en la medida necesaria para evitar los apremios nacionales que hoy presionan porque es

aguda la escasez de gente preparada en ciencias y técnicas agropecuarias necesaria al desarrollo del país, incluida la propia Universidad.

Nos tocó en suerte, como Decano, contribuir en la sanción de esta Resolución —auspiciada por el entonces Rector de la Universidad Dr. Olivera G. H. y refirmada por quienes le siguieron— que facilita, hoy, el sostenimiento de planes más ambiciosos encausando más recursos económicos y esfuerzos continuados al desarrollo de proyectos y programas tendientes al desarrollo de la educación e investigación agropecuarias.

Fue necesario esperar hasta 1964 para que la Universidad, en su misión de formar científicos, profesionales y técnicos, ubicara a las ciencias agropecuarias en el lugar que les correspondía.

Tanto atraso hubo en esta definición, y lo hay todavía en otras universidades, que se explica la angustiada necesidad que tiene el país de profesionales y subprofesionales capaces de imprimirle al sector agropecuario un mayor dinamismo difundiendo el uso de mejores técnicas capaces de aumentar, drásticamente, el rendimiento en forma que cubra el mercado interno y proporciones sobrantes que, por su cantidad y calidad, tengan fuerza suficiente para fijar una política comercial de largo alcance y presionar en el mercado internacional.

Ahora nos preguntamos cuánto tardará la universidad en dar una respuesta positiva y realista a la creación de las carreras agropecuarias intermedias.

Nuestro país y la Universidad se resistieron a considerar la educación como parte del sistema económico, como una rama de la producción que utiliza —al igual que las demás industrias— recursos humanos y materiales, empleo, trabajo y capital para obtener mediante ellos, un resultado, un producto utilizable directa o indirectamente por otras ramas de la producción”^{12>13}.

**CARRERAS INTERMEDIAS
OFERTA Y DEMANDA.
IGNORAMOS LA REALIDAD.**

En la reciente Reunión de Rectores, Decanos y Directores de Instituciones de Educación Agropecuaria Superior de la Zona Sur se recomendó, como lo señalamos al iniciar este trabajo:

“Promover a nivel nacional investigaciones para conocer las necesidades actuales y futuras que permitan evaluar la demanda de egresados de carreras agropecuarias y forestales universitarias intermedias”.

En 1967, en el trabajo: “Educación agropecuaria superior: el gran salto”, recomendamos la realización de un estudio y planeamiento serio y realista del sistema nacional de educación, investigación y extensión agropecuarias como uno de los ocho factores necesarios para encauzar, con mayor acierto, las decisiones e imprimirle un ritmo acelerado a los cambios requeridos por el progreso agropecuario, en nuestro país.

Recientemente. CONADE ha dado a publicidad un valioso trabajo titulado “Educación, recursos humanos y desarrollo económico-social” ⁷ cuyas conclusiones y sugerencias permitirán encauzar la conducta en problemas de política educacional. Sin embargo, CONADE considera que ha de continuarse la investigación, que “han de realizarse estudios específicos en diversas áreas, con el objeto de superar insuficiencias de la información y desarrollar nuevos métodos y técnicas de trabajo que permitan responder a interrogantes aún no resueltos”.

En cuanto a la posible inclusión de carreras universitarias intermedias consideramos, para nuestro país, que el explosivo aumento de aspirantes a las carreras agropecuarias superiores, la creación de nuevas facultades estatales y privadas y de otras que se anuncian, la influencia de las escuelas agrotécnicas de nivel medio, la creación de carreras universitarias ya operada en facultades privadas, el cambio de mentalidad que se opera en el hombre de campo y el hecho de que los niños de hoy son los profesionales y técnicos de la década de 1990 en un país que para ese entonces tendrá alrededor de 32 millones de habitantes deseosos de vivir mejor y que dispondrán de más y mejores alternativas, son elementos de juicio importantes en el esquema de la evaluación mencionada.

Como urge pasar del terreno de las declaraciones y recomendaciones de la polémica que divide y determina enfrentamientos estériles y perturbadores a la etapa de la oscura acción, bien vale esta reflexión que hiciéramos en otra oportunidad: “En este país, tan lindo y fecundo en ideas como lento en realizaciones, no es del caso quedarse quieto en tanto se realiza el estudio y planeamiento del sistema nacional de educación agropecuaria en cuanto, entre yerros y fracasos, puede mejorarse lo existente”.

H2

CARRERAS MENORES. INSEGURIDAD Y TEMOR.

Entre los argumentos que se esgrimen para postergar la implantación de las carreras agropecuarias universitarias intermedias figuran los siguientes:

- 1? Hasta hace una década ni el gobierno ni la empresa agropecuaria habían avisado la importancia ni demostrado interés por estudios de este tipo. Tampoco la juventud estudiosa se sentía atraída por los estudios en ciencias agropecuarias. El rango o prestigio social de esos títulos no es extraño a la reacción tardía y temerosa de promover carreras menores a su tiempo, antes que las presiones económicas y sociales las impongan.
- 2⁹ El temor por parte de las universidades de minar el carácter científico de los estudios universitarios.
- 3^U El temor a una posible invasión de campos, de un avance aventurado de quienes poseen títulos menores hacia el área exclusiva de los profesionales con títulos mayores.
- 4^U El temor a crear un grupo social de técnicos o subprofesionales desocupado, por apresuramiento en su formación, por deficiente evaluación de las necesidades, por aceleración técnica del número de graduados (más aspirantes, más inscriptos, nuevas facultades estatales y privadas, escuelas agrotécnicas de nivel medio, etc.) y como consecuencia de problemas socio-económicos que frenen la demanda.

Ante tanta inseguridad y temor valgan estas reflexiones:

- a) Que hay razones fundadas para suponer que algunas funciones que hoy cumplen nuestros profesionales pueden ser desempeñadas por subprofesionales debidamente adiestrados y que, así, se condiciona una situación que permite el desplazamiento de los graduados universitarios hacia campos que requieren servicios especializados y que hoy no pueden ser cubiertos debido a la escasez nacional de profesionales.
- b) Que debe ser atendida la presión empresarial agropecuaria que requiere asistencia técnica actualizada y dinámica, para aplicar inmediata y correctamente el "paquete tec-

nológico” —sn constante renovación— que proporciona mejores rendimientos y acelera el progreso. Es una forma de contribuir a crear un ambiente científico y técnico propicio a la innovación donde tantos otros factores sociales, culturales, económicos, institucionales y políticos juegan su importante papel. Las carreras menores cursadas en la universidad condicionan servicios mejores y más económicos,

- c) Que está en las propias universidades el darse las normas que permitan mantener en alto nivel los estudios y en el Gobierno el otorgar los recursos imprescindibles a ese propósito.
- d) Que el temor a una posible invasión de campos es posible, más cuando hay escasez profesional pero se frena si se educa y se legisla para evitar el ejercicio ilegal de un título. Los colegios profesionales tienen, en esto, un importante e ineludible papel que cumplir. Eso sí, decidida la creación de las carreras agropecuarias intermedias no ha de ser el temor a esa “invasión” causa que justifique la inoperancia. El progreso del país, de la empresa agropecuaria, basado en la producción del agro está por encima de mezquinos intereses personales y probables abusos que pueden ser evitados educando en modos de conducta y aplicando las leyes y reglamentos correspondientes.
- e) Que es factible el riesgo de crear un grupo social desocupado si se procede a crear carreras intermedias con apresuramiento y sin adecuada reflexión pero es el caso de preguntarse cuál es la medida de ese riesgo y cuál el daño si nada se hiciera cuando se están dando circunstancias y presiones, internas y externas, que imponen la urgente necesidad de preparar individuos capaces de determinar innovaciones productivas, de dilatar el horizonte tecnológico y de contribuir a la expansión económica de los países.

En este aspecto, pesarán en las decisiones las siguientes estimaciones:

1. La FAO y el IICA de la OEA, en reiterados estudios y documentos consignan las necesidades futuras de profesionales y técnicos en ciencias agropecuarias en América Latina ¹⁰. Consideran:

- Que en las próximas décadas se requerirá un aumento anual de 3.500 profesionales y 14.000 asistentes o técnicos de nivel intermedio y se gradúan desde 1957 solamente 2.000 agrónomos (1962. Chaparro).
2. La CEPAL en un estudio, preparado en 1965, señala las metas a alcanzar en Latinoamérica en los próximos 15 años en la formación de recursos humanos y estima que en el aspecto cuantitativo se requerirán: dos veces más profesionales, 2,5 veces más técnicos y tres veces más artesanos y obreros que hoy.
 3. El CIES en la reciente reunión realizada en Viña del Mar consideró —de necesidad inmediata— un número cuatro veces mayor de ingenieros agrónomos y tres veces de técnicos en Latinoamérica.

Pueden discutirse estas estimaciones —y son discutibles!— pero no pierden su elocuencia. Dan una idea de la magnitud cuantitativa del esfuerzo de capacitación de personal que requerirá nuestro país —con sus, aproximadamente, 500.000 explotaciones agropecuarias— tan extendido en superficie y potencialmente rico en trigo y vacas y que sólo cuenta con 3.567 agrónomos y con un veterinario por cada 20.000 bovinos. 1.700 kilómetros cuadrados y 10.000 habitantes. mientras que Estados Unidos de Norte América tiene un Veterinario por cada 5.000 bovinos, 480 kilómetros cuadrados y 9.000 habitantes, en tanto que en Europa, hay un veterinario por cada 2.000 a 3.000 bovinos. 11 a 30 kilómetros cuadrados y 3 a 5.000 habitantes ¹⁰.

En nuestro país, CONADE al comparar las proyecciones de la oferta y la demanda educacional y analizar una de sus hipótesis estima que la fuerza de trabajo requerirá alrededor de 77.000 nuevos ingresos de graduados en las carreras científicas y técnicas (período 1961-1980). Los tecnólogos serán los que más peso tengan en todas estas ocupaciones excepto en el caso de profesores y maestros. Los 77.000 graduados requerirán 82.000 nuevos ingresos que pueden ser distribuidos, tentativamente, de la siguiente manera:

—Arquitectura e ingeniería	55.000
—Ciencias exactas y naturales	18.000
—Agronomía y Veterinaria	9.000

Comparando las cifras con la actual producción de graduados es evidente el esfuerzo que ha de hacerse en las facultades de Agronomía y Veterinaria”

CONADE, al analizar las proyecciones de la estructura educacional hasta 1980, en el Sector Primario (Sector Agrícola) consi-

dera que la proporción de profesionales y técnicos aumentará del 0,13 % en 1960 al 1 % en 1980. Esta cifra —más alta que la de Estados Unidos— se relaciona con los distintos factores objetivos y con algunos juicios de valor.

“En primer lugar debido a la importancia de la ganadería, se necesitará un número creciente de veterinarios vinculados a las grandes estancias. En segundo lugar, para la necesaria elevación de los niveles de tecnología se requerirá un número mayor de agrónomos en las granjas grandes y medianas y no sólo en institutos de investigación y en las oficinas gubernamentales. En tercer lugar, el sector agrícola continúa siendo importante para el desarrollo económico de Argentina y para compensar el atraso tecnológico inicial se requerirá proporcionalmente más personal de alto nivel directamente involucrado en este sector que el que se requiere en otras partes del mundo. En cuarto lugar, se notará que, según la proyección, el número de técnicos aumenta más rápidamente que el de tecnólogos (en este caso principalmente agrónomos, ingenieros agrícolas y veterinarios). Si la relación entre personal de nivel alto y medio fue en 1960 de 1 a 1, en 1980 será de 1 profesional de alto nivel por 2,3 técnicos agrícolas, dado que se necesita gente que trabaje directamente con los agricultores para introducir y aplicar nuevas técnicas y métodos.

El 1 % de los profesionales y técnicos en el Sector Primario se compondrá en 1980 de 0,35 % de agrónomos y veterinarios y 0,7 % de técnicos.

Los administradores aumentarán de 0,2 % a 0,4 %. Por supuesto esta evolución se relaciona con los requerimientos de una buena organización y administración de los establecimientos más grandes”⁷⁷

APENDICE. PLAN DE ESTUDIOS. TENTATIVA.

Como complemento de este trabajo agregamos el Apéndice N° 1 para que sirva como un elemento más de juicio a quienes, en las facultades, asuman la responsabilidad de preparar, reformar o modernizar el plan de estudios, problema extraordinariamente complejo y difícil de resolver especialmente en las instituciones educativas que se aferran a la tradición y han acumulado intereses personales que frecuentemente postergan, perturban y distorsionan las decisiones finales ¹⁴.

REFLEXION FINAL.

Para hacer frente a las exigencias del progreso agropecuario, anticiparse a los requerimientos del futuro y acomodarse al ritmo que avanzan los conocimientos científicos y tecnológicos en dicha materia, los países que tienen en la tierra el baluarte de la prosperidad nacional se ven, cada vez, más obligados a movilizar las reservas intelectuales de la población con una concepción realista de la clase de educación que puede determinar mayor impacto en el desarrollo agropecuario, desde el hombre de campo al científico especializado.

En lo educativo, la productividad económica de la educación agropecuaria reclama una tasa mayor de graduados en ciencias y técnicas agropecuarias, en diversas carreras y niveles de estudio. Sin este capital humano —calificado y numeroso— no se alcanzará esa meta que es un buen ejemplo de las relaciones recíprocas entre el crecimiento industrial, el progreso tecnológico y social y la educación.

APENDICE N° 1

TENTATIVA DE UN PLAN DE ESTUDIOS CON CARRERAS MENORES

Este Apéndice es el proyecto de un plan de estudios para la Escuela de Agronomía de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires elaborado por el Ing. Agr. Enrique A. Iglesias, en su condición de Secretario de la Facultad y preparado en el transcurso de nuestro decanato con las siguientes particularidades:

- 1^o Que en su elaboración se respetan los lineamientos básicos propuestos en la Segunda Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior (Medellín, Colombia, 1962).
- 2^o Que tomando en cuenta las sugerencias del Decano ofrece una estructura que permite optar a los alumnos por títulos de menor jerarquía que atenderían aspectos de la producción agropecuaria.

“Adoptando el esquema aprobado en la mencionada Conferencia los estudios se dividirán en dos ciclos fundamentales: el 1^o, denominado Ciclo General y el 2^o, llamado Ciclo de Orientación. El Ciclo General se subdivide a su vez en dos a) Ciencias Básicas y b) Ciencias Agronómicas Generales.

” Como se podrá observar en el gráfico que se acompaña, las Ciencias Básicas comprenden los cuatro grupos de materias fundamentales que dan al alumno los conocimientos indispensables para posteriormente iniciar los estudios de las Ciencias Agronómicas en sí. Estos cuatro grupos, son: Matemáticas, Física, Química y Biología.

”Cabe manifestar que se implantan en este proyecto el sistema de créditos o unidades valorativas, entendiéndose que cada unidad valorativa es equivalente a una hora de clase teórica o tres horas de clases prácticas por semana. Por ello, entre paréntesis se hace constar el número de unidades valorativas que corresponderán a cada asignatura.

”A Matemáticas, se le asignarían un total de 11 créditos; a Física 9; a Química 14 y a Biología 16 lo que hace un total de 50, cifra que se ajusta a lo recomendado en la Segunda Conferencia.

” El Ciclo de Ciencias Agronómicas Generales comprende cinco grupos de materias: 1^o Ecología y Suelos con 17 créditos; 2^o Producción Vegetal con 40; 3^o Producción Animal con 20; 4^o Ingeniería Agrícola con 7; y 5^o Ciencias Socio-Económicas con 10 créditos, lo que hace un total de 94 créditos. Esta cifra se encuentra, también, dentro de lo aconsejado por la Segunda Conferencia.

El Ciclo de Orientación Profesional comprende seis Orientaciones que se estiman las más importantes dentro de las actividades agropecuarias del país. No obstante, se considera que pueden admitirse otras orientaciones sin que por ello sea alterado el esquema en sí.

En este Ciclo se establece como novedad que el número de créditos para la orientación, que es aproximadamente de 40; comprenda, aproximadamente

70 unidades obligatorias y 20 unidades libres que serán utilizadas por el alumno para reforzar sus conocimientos en las materias que se estima conveniente, de acuerdo con la orientación que al respecto pueda establecer de común acuerdo con su consejero de estudios.

” Las orientaciones seguidas son: Ingeniería Agrícola, Producción Vegetal, Arboricultura, Industrias Agrícolas, Producción Animal y Ciencias Socio-Económicas.

” A los efectos de una mejor información se considera oportuno establecer la necesidad de aprobar totalmente, el Ciclo correspondiente a Ciencias Básicas para iniciar el Ciclo de Ciencias Agronómicas Generales.

” Cuando el alumno ha aprobado 10 materias de este último ciclo podrá elegir la orientación que va a seguir en el Ciclo de Orientación Profesional al que podrá incorporarse cuando haya aprobado totalmente el Ciclo anterior. Con la aprobación de este último ciclo y habiendo rendido una tesis está en condiciones de iniciar la carrera docente en la orientación respectiva para lo cual deberá realizar un curso anual de formación pedagógica que comprenderá las asignaturas siguientes: Administración y Supervisión, Programas y Métodos, Fundamentos de la Educación, Pedagogía y Didáctica.

” La aprobación de la tesis permitirá la obtención del título de Doctor, aspecto que aún no ha sido reglamentado en algunas facultades.

” A título de ejemplo y sin que este aspecto no sea también motivo de un amplio debate, teniendo en cuenta las implicaciones que tendrían en relación con el ejercicio profesional, se indican las distintas carreras menores que podrían cursarse teniendo en cuenta los dos ciclos mencionados anteriormente¹⁴.

Resolver cuáles, cuándo y cómo se ofrecen las orientaciones y qué estudios intermedios o menores se introducen, es el problema. El estudio del CONADE, antes mencionado, que puede ser perfeccionado, relacionado con la oferta y demanda presentes y futuras del mercado y las presiones del medio encauzaron la conducta a seguir. Si bien en este esquema tentativo de un plan de estudios posible y diversificado se introducen dos carreras menores para cada orientación pensamos que, en un principio, conviene ofrecer solamente una y que la aplicación del plan ha de iniciarse con las orientaciones más requeridas para continuar con las otras en el momento oportuno.

Aclaremos que este plan de estudios ha de manejarse como un documento de trabajo. Se ofreció para ser discutido, previa encuesta en los medios apropiados y en una Facultad tradicional que tiene 65 años de existencia que arrastra, por lo tanto, vicios e intereses acumulados en tantos años y la fuerza de la tradición que hace difícil los cambios¹⁵. Distinto sería el plan, si se tratara de una Facultad nueva que inicia sus actividades. Además, cada país, cada región, cada Facultad tiene sus propios problemas, sus propias presiones, sus requerimientos, su historia, sus hábitos y sus costumbres. No ha de trasplantarse un plan de estudios; cada Institución ha de darse su “propio plan” que es el que responde adecuadamente a los interrogantes agropecuarios del país y de la región, si bien en lo básico y fundamental, en lo que nos es común es aconsejable buscar las coincidencias para facilitar los programas de asistencia mutua, de coordinación y de intercambios, terreno en el cual predominan las declamaciones sobre las realizaciones. No se sale de algunos intentos unilaterales que, en cierta medida, contribuyen a fomentar el “profesor taxi” porque es notoria la falta de docentes aún para atender las necesidades en la propia Facultad. Caemos, otra vez, en lo mismo: sin un programa atractivo de formación acelerada de docentes que tenga asimismo, capacidad de retención se empobrece la enseñanza, el trabajo, el rendimiento de la “empresa” y la capacidad de ayuda. Si a esto se agregan la envidia entre las instituciones y rivalidades estériles, y si falta ese espíritu patriótico de hermandad

que sublime todo recelo en emulación para crear un clima de coincidencias será difícil desarrollar, entre las instituciones, programas de coordinación que tengan fuerza suficiente y dinamismo apropiado para enfrentar, en todo momento, las situaciones imperantes y las que se presenten en el futuro.

EL PLAN DE ESTUDIOS

NO ES EL TODO;

NI LO ES LA DIVERSIFICACION

DE LOS ESTUDIOS

Es impropio que se pongan todas las esperanzas en la diversificación de los estudios y en un Plan de Estudios por muy buenos que aparente ser. “Del dicho al hecho hay un gran trecho”; y ante las mencionadas aspiraciones, ese trecho debe ser cubierto por docentes capacitados y dedicados, que vivan la actividad universitaria, que amen su profesión, que empleen una metodología apropiada, que se interesen en la investigación seria y profunda; en facultades que brinden sitios y ejemplos que estimulen y faciliten el trabajo, que dispongan de recursos económicos capaces de retener la gente, de dignificar la tarea que en ellas se cumple y de mantener una estructura dinámica, capaz de enfrentarse —en todo momento— con las nuevas situaciones imperantes y con las que se presienten en el futuro. El estilo tradicional de progreso carece de vigor y es imperante. Otro es el estilo, otro el ritmo que requiere una época de profundos y rápidos cambios tecnológicos. El ayer se aleja a velocidad espacial, el hoy huye ante nosotros sin darnos tiempo a acomodarse y el futuro es una incógnita que sorprende y asusta pero que reclama especial atención de los hombres dotados para introducirse en la dimensión desconocida.

BIBLIOGRAFIA

1. *Pires Antonio*. Académico de Número de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Asesor del Proyecto I.S.2. del Instituto Latinoamericano de Ciencias Agrícolas de la Organización de Estados Americanos (IICA o OEA). Miembro del Panel de Expertos en Educación Veterinaria de la FAO. Miembro de la Comisión Asesora de la Unidad de Enseñanza del Programa Cooperativo Regional de la Zona Sur. IICA - CEA.
2. *Recomendación N° 1*. Primera Reunión de Rectores, Decanos y Directores de Instituciones de Educación Agropecuaria Superior de la Zona Sur. Informe Final. Buenos Aires. 1948.
3. *Tomé, Gino A.* "Carreras intermedias entre el nivel secundario y el universitario". Documento de trabajo C-8. Primera Reunión de Rectores, Decanos y Directores de Instituciones de Educación Agropecuarias Superior de la Zona Sur. Buenos Aires. 1948.
4. *Pires, Antonio*. "Recomendaciones y resoluciones emanadas de reuniones relacionadas con la educación agropecuaria superior". Documento de trabajo C-3. Primera Reunión de Rectores, Decanos y Directores de Instituciones de Educación Agropecuaria Superior de la Zona Sur. Buenos Aires. 1948.
5. *Chaparro, Alvaro*. "La FAO y el sistema nacional de educación agrícola". Informe. Segunda Conferencia Latinoamericana sobre Educación Agrícola Superior. Medellín. Colombia. 1962.
6. *Castronovo, Alfonso*. "Fines y alcances del Proyecto I.S.2.". Primera Reunión de Rectores, Decanos y Directores de Instituciones de Educación Agrícola Superior de la Zona Sur. IICA - OEA. 1968.
7. *CONADE*. "Educación y recursos humanos y desarrollo económico-social". 1968.
8. *Pires, Antonio*. "Un problema de interés público: la escasez de médicos veterinarios". Cuarto Congreso Panamericano de Medicina Veterinaria y Zootecnia. México. 1962.
9. *Pires, Antonio*. "Educación agropecuaria superior: el gran salto". Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. 1967.
10. *Pires, Antonio*. "Proyección de las exportaciones y educación agropecuaria". Instituto Popular de Conferencias de la Prensa. 1968.
11. *Pires, Antonio*. "Admisión en la Universidad". Tercera Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior. IICA - OEA. Piracicaba. Brasil. 1966.
12. *Olivera, Julio G. H.* "Aspectos económicos de la educación". Conferencia Instituto Popular de Conferencias de La Prensa. 1964.
13. *Olivera, Julio G. H.* "Contribución de la Universidad del Desarrollo económico". Disertación. Rotary Club. 1963.
14. *Iglesias, Enrique A.* "La educación agrícola de nivel universitario en la República Argentina". Rev. Univ. Argentina de la Empresa. Año 14/5/68.
15. La Comisión Plan de Estudios de Agronomía (1963-65) procedió a recoger los juicios de entidades representativas. Es de destacar el informe del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria del INTA titulado: "Resultados de una encuesta sobre el plan de estudios para una Facultad de Agronomía Argentina" preparado sobre la base de 117 respuestas de Ingenieros Agrónomos a un total de 77 preguntas.

Apéndice I - Plan de Estudios. Esquema tentativo

A. CICLO GENERAL (Básico)

a) CIENCIAS BASICAS: 50 Unidades Valorativas

MATEMATICAS: 11 Unidades FISICA: 9 Unidades QUIMICA: 14 Unidades BIOLOGIA: 16 Unidades

SEMESTRE		ASIGNATURAS.			
I	MATEMATICAS I (2).	FISICA I (2)	QUIMICA GENERAL (2)	BIOLOGIA (2)	
II	MATEMATICAS II (3)	FISICA II (3)	QUIMICA INORGANICA (3)	BOTANICA GENERAL (4)	
III	ESTADISTICA (3)	TOPOGRAFIA (3)	QUIMICA ORGANICA (3)	BOTANICA SISTEMATICA (3)	
IV	MECANICA (4)	QUIMICA ANALITICA (2)	QUIMICA BIOLOGICA (3)	GENETICA (3)	FISIOLOGIA VEGETAL (4)

b) CIENCIAS AGRONOMICAS GENERALES: 98 Unidades Valorativas

ECOLOGIA Y SUELOS: 17 PRODUCCION ANIMAL: 20 PRODUCCION VEGETAL: 42 INGENIERIA AGRICOLA: 7
 CIENCIAS SOCIO-ECONOMICAS: 10

SEMESTRE		ASIGNATURAS					
V	MOTORES Y TRACTORES (8)	CLIMATOLOGIA Y FENOLOGIA AGRICOLA (4)	EDAFOLOGIA (3)	ECOLOGIA (3)	ANATOMIA Y FISIOLOGIA (3)		
VI	MICROBIOLOGIA AGRICOLA (4)	AGRICULTURA GENERAL (5)	ZOOLOGIA AGRICOLA (4)	FITOPATOLOGIA (4)	ZOOTECNIA GENERAL (6)		
VII	ECONOMIA POLITICA (2)	MAQUINARIA AGRICOLA (4)	FITOTECNIA (4)	TERAPEUTICA VEGETAL (4)			
VIII	ECONOMIA RURAL (4)	LECHERIA (4)	FRUTICULTURA (4)	CEREALICULTURA (4)	ZOOTECNIA J (4)		

B. CICLO DE ORIENTACION (Profesional o de Aplicación)

INGENIERIA AGRICOLA	AGRICULTURA	ARBORICULTURA	INDUSTRIAS	PRODUCCION ANIMAL	CIENCIAS SOCIO-ECONOMICAS
Análisis matemático (4) Dibujo técnico (4) Mecánica racional (4) Construcción de maquinaria (4) Construcciones rurales (4) Hidrología agrícola (4) Parques y jardines (4)	Plantas alimenticias (2) Plantas aromáticas (2) Plantas sacaríferas (2) Plantas oleaginosas (4) Plantas textiles (2) Floricultura (4) Métodos Fitotécnicos (4) Comercialización (4)	Hidrología (4) Tecnología de madera (4) Ordenamiento forestal (4) Economía forestal (4) Parques y jardines (4) Dibujo técnico (4)	Microbiología industrial (4) Procesos unitarios (4) Tecnología del Alimento (4) Industria de fermentación (4) Elayotecnia (3) Conservación frutas y hortalizas (4) Comercialización (4)	Genética animal (4) Nutrición (4) Manejo y explotación (4) Construcciones rurales (4) Primeros auxilios (4) Avicultura (4) Legislación (3) Comercialización (4)	Sociología rural (4) Comercialización (4) Política agraria (4) Asociaciones rurales (4) Legislación (3) Educación Agrícola (3) Administración empresas (3) Manejo y explotación (4)
20 unidades obligatorias 20 unidades libres	20 unidades obligatorias 20 unidades libres	20 unidades obligatorias 20 unidades libres	23 unidades obligatorias 17 unidades libres	23 unidades obligatorias 17 unidades libres	22 unidades obligatorias 18 unidades libres

CARRERAS MENORES

- a) TECNICO EN MAQUINARIA AGRICOLA
b) LICENCIADO EN MAQUINARIA AGRICOLA

<i>SIMCSTKf</i>	<i>AS/GMAT¿/WS</i>	
<i>I</i>	<i>MAAtcaíat/ca o i (-z)r/s/CA ▼ (?)</i>	
<i>a</i>	11 <i>MATfMJr/CJSJT (3) r/S/CA JT (3)</i>	
<i>m</i>	<i>CSTAD/ST/CA</i>	<i>^ roroG^A r/A (s)</i>
<i>jr</i>	<i>CAAf/CA (4).</i>	
<i>Z</i>		
<i>H</i>		<i>AGK/CUL r¿//?A, - <3£HE/ZA¿. C J</i>
<i>m</i>	<i>MAG)¿//.VA/Z/A AG/TA</i>	

Egresas con el título de TECNICO EN MAQUINARIA AGRICOLA, pudiendo pasar al Ciclo de Orientación de Ingeniería Agrícola, que comprende:

ANALISIS MATEMATICO (4) ♦
DIBUJO TECNICO (4) *
MECANICA RACIONAL (4)
CONSTRUCCION DE MAQUINARIA (4)
CONSTRUCCIONES RURALES (4) *
HIDROLOGIA AGRICOLA (4) *
PARQUES y JARDINES (4) *
20 unidades obligatorias
20 unidades libres

Aprobado este ciclo egresa con el título de LICENCIADO EN MAQUINARIA AGRICOLA.

CARRERAS MENORES

- a) FITOTECNISTA
- b) LICENCIADO EN PRODUCCION VEGETAL

SC/ÆS7XÆ	JS/GA/ÄTÛ/ZAS.
I	&/OLOG/Afe) 1
JT	&OTAM/CAGZrtZATAL i
jn	
JF	
X	
72	AGK/CVLTUKA,)* (fsi (i) r/TorATOLOS/Ajy) GENERAL A<*/COIA y i y
m	r,TOT&C,At<)^ ^ rzur/cj-vetTALw \\rnZU/Itw&w/<f/>sljpf)ll
V777	CEK&AL/CUL7%iFA (*)'
JX	¿/NO y HOKT/Ot/IThKA(*)rOXKJJCS fa) G/KASOL(y y y

Egresa con el título de FITOTECNISTA. pudiendo pasar al Ciclo de Orientación de Agricultura, que comprende:

- PLANTAS ALIMENTICIAS (2) *
- PLANTAS AROMATICAS (2) *
- PLANTAS SACARIFERAS (2) *
- PLANTAS OLEAGINOSAS (4) *
- PLANTAS TEXTILES (2) *
- FLORICULTURA (4) *
- METODOS FITOTECNICOS (4) *
- COMERCIALIZACION (4)
- 20 unidades obligatorias
- 20 unidades libres

Aprobado este ciclo egresa con el título de LICENCIADO EN PRODUCCION VEGETAL.

CARRERAS MENORES

a) LICENCIADO FORESTAL

<i>sm</i>	/4S/GNA TL/KA S
	r/s/CA i (?) &/OLQG/A (2)
<i>t</i>	r/SJOA JT (a) &OTAN/CA <ZENERAL (4)
<i>n</i>	ToroGRAHA (*) 30TAN/CA S/STEMATICA
T	ñkcAN/CA (*) <2&NCT!CA fe) (4) U&G&.TAL
	MOTb/eesy ./<OLOC>A y ., . s \ _____ .. TKACTd/SSS () FBNOLOS/A AGK/COLJ* fe) ¿CpLCKSA
T	ACSK/CÛL TÛfSA <S&NEfZAL.- &*/&F<rcrAToloG/A C4)
IT	HAOUINafS/A,,^rhUT/C-A,, DOBLAS? ^ ^ctTAt- <*) ■ \1^- mam,rrr-fs-*ft/-r~/o Ji ^1
HL	S/IV/CULTURA C*)

HIDROLOGIA (4) *
TECNOLOGIA DE MADERAS (4) *
ORDENAMIENTO FORESTAL (4) *
ECONOMIA FORESTAL (4) *
PARQUES y JARDINES (4) *
METODOS FITOTECNICOS (4) '
20 unidades obligatorias
20 unidades libres

Egresada con el título de LICENCIADO FORESTAL.

CARRERAS MENORES

a) LICENCIADO EN INDUSTRIAS AGRICOLAS

SEMESTRE.	ASIGNATURAS	
J	, , CD U/MIO A física 1 (*) SCNCKAL O/oíOaM (?)	
U	f/S/C	L rr /j'l GUm/CA , . 30TAN/OA ,, 11 (^ /»OKGANtOA (■) GENERAL ^
M		QUÍMICA f, ORGANICA
JE	MECAé	V/CA ¿4) ^U/MICA, , QU/MfOA c ^ AHALITJOA C J &/0¿0&/CA
Z	Marci/^fs y , ^	
J2	^c^o@/o;os//< , AGRICULTOR.A A<3B./CX>LA' 1 1 ^f/TV^1 LL	
M	JLECHCK/A HOfiTT/CULTURA (*) LTUfZAfa)-	

MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL (4) •
PROCESOS UNITARIOS (4) *
TECNOLOGIA DEL ALIMENTO (4) *
INDUSTRIA DE FERMENTACION (4)
ELAYOTE'CNIA (3) *
CONSERVACION FRUTAS Y HORTALIZAS (4) *
COMERCIALIZACION (4)
23 unidades obligatorias
17 unidades libres

Egresas con el título de LICENCIADO EN INDUSTRIAS AGRICOLAS.

CARRERAS MENORES

a) ZOOTECNISTA

b) LICENCIADO EN PRODUCCION ANIMAL

<i>SIMESTXE</i>	<i>A S/G'VA TUKA s.</i>	
<i>J</i>	<i>QUJM/CA</i>	<i>GENñKAL (?) A/OLOG/A (z)</i>
<i>X</i>		<i>ÓOTAN/CA GCAZZAL (*J</i> <i>I</i>
<i>M</i>	<i>QU/M/CA</i>	<i>OKGAM/CA (3). AOTAMCA S/STCMAT/CA fej</i>
<i>JF</i>	<i>Q«/M)CA GMT¿AC3J™OLOG/A</i> <i>e/OLOG/CA \ J V£GCTA¿.</i>	
<i>r</i>	<i>AN ATOM/A Y/</i> <i>r/S/OLQG/A/</i>	
<i>zr</i>	<i>ZOO TZCN/4 A G WC//L T¿//?A s i</i> <i>GCMZÆAL- (< G£N£KA¿. ' ' '</i>	
<i>M</i>	<i>r ZOOTECNIA I (4) rOKKAJfS (*).</i>	
<i>m</i>	<i>ZOOTECMA2r (4).</i>	

Egresas con el título de ZOOTECNISTA, pudiendo pasar al Ciclo de Orientación de Producción Animal, que comprende:

GENETICA ANIMAL (4) *
 NUTRICION (4) *
 MANEJO Y EXPLOTACION (4) *
 CONSTRUCCIONES RURALES (4) *
 PRIMEROS AUXILIOS (4) *
 AVICULTURA (4) *
 LEGISLACION (3) *
 COMERCIALIZACION (4) *
 23 unidades obligatorias
 17 unidades libres

Aprobado este ciclo egresa con el título de LICENCIADO EN PRODUCCION ANIMAL.

CARRERAS MENORES

a) EXTENSIONISTA

b) LICENCIADO EN ECONOMIA RURAL

<i>wsrre</i>	<i>¿SIGNATURAS</i>	
<i>i</i>	<i>MJTfAfATJCAS I (?)</i>	
<i>i</i>	<i>MJTTMAT7CAS 21 (3)</i>	
<i>m</i>	<i>rsTAD/ST/CA (sj (3)</i>	
<i>JT</i>	<i>i JGMct/L rj/KA/>)</i> <i>1 GCNCRAI. 1 ^</i>	
<i>Y</i>	<i>ícoa'o/v// roL/r/aj (z)</i>	<i>\ r/Kí/f /kTuL / 4r/C? (<y</i>
<i>Z7</i>	<i>fOOHGM/J (4) jCf/ER/Ai<)</i>	<i>CZKEAL /COlrj/ATA (<) ZOOTECHN/A II4).</i> <i>1</i>
<i>-27</i>	<i>fXIFMS/ON(4) (~) f/OXTIClflTaKA FOXXAJeS(4) ZOGTZCM/A JI(4)</i>	

Egresas con el título de EXTENSIONISTA. pudiendo pasar al Ciclo de Orientación de Ciencias Socio-Económicas, que comprende:

SOCIOLOGIA RURAL (4) *
COMERCIALIZACION (4) *
POLITICA AGRARIA (4) *
TASACIONES RURALES (4) *
LEGISLACION (3) *
EDUCACION AGRICOLA (3)
ADMINISTRACION EMPRESAS (3) *
MANEJO Y EXPLOTACION (4)

22 unidades obligatorias

18 unidades libres

Aprobado este ciclo egresa con el título de LICENCIADO EN ECONOMIA RURAL.