

630.10785
361.1c-0 coms

dupl

La Educación, la Investigación y la Extensión Agrícolas en el Perú

ORTON MEMORIAL
LIBRARY
27 AGO 1970
IIAS

C I D A

Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola

(O E A - B I D - F A O - C E P A L - I I C A)

BIBLIOTECA Y SERVICIO DE DOCUMENTACION
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
DUPLICADOS
Autorizado su traspaso

LIMA - PERU 1967

5978e 1967

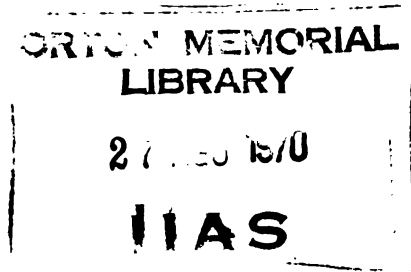


POD 635-77 15/11/1957





LA EDUCACION, LA INVESTIGACION Y LA
EXTENSION AGRICOLAS EN
EL PERU



CIDA

COMITE INTERAMERICANO DE DESARROLLO AGRICOLA
OEA - BID - FAO - CEPAL - IICA

Lima, Octubre de 1967

CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCION-----	1

PARTE I

ANTECEDENTES Y METODOLOGIA

A. Características de la Muestra-----	3
B. Proceso de Tabulación y Análisis-----	5

PARTE II

ASPECTOS ECONOMICOS E INSTITUCIONALES
DE LA AGRICULTURA DEL PERU

A. La Agricultura en la Economía del Perú-----	6
1. El marco Geográfico y los Recursos Humanos-----	6
2. Aspectos del Crecimiento Económico-----	12
3. Algunas Características del Sector Agropecuario-----	15
a. Evolución de la Producción-----	15
b. La Tenencia y el Uso de la Tierra-----	17
c. Principales Productos Agrícolas-----	19
4. El Comercio Exterior-----	23
B. Esquema de la Estructura Institucional en el Sector Agropecuario-----	27
1. Principales Entidades pertenecientes al Sector Agri- cultura-----	28

PARTE III

LA EDUCACION AGRICOLA

A. El Sistema Educativo del Perú-----	31
1. Estructura General del Sistema-----	31
2. Normas Básicas del Sistema-----	31
3. Organización Administrativa-----	32
4. Financiación de la Educación-----	34
5. Nivel Educativo de la Población-----	36
6. Población Escolar-----	36
7. Deserción Escolar-----	39
8. Necesidad de Mejorar el Sistema-----	39
9. Proyectos de Reforma Educativa-----	40
10. Plan de Desarrollo Educativo del Perú-----	40
B. La Enseñanza Agrícola dentro del Sistema Educativo-----	41
1. Población Rural-----	41
2. Niveles de Enseñanza Agrícola-----	41
a. Enseñanza Agrícola Elemental-----	42
b. Institutos Agropecuarios-----	42
c. Escuelas de Pequeños Agrícolas-----	42
d. Enseñanza Agrícola Superior-----	43
e. Enseñanza Agrícola de Nivel Graduado-----	43
f. La Capacitación Agropecuaria para adultos-----	43

	<u>Pág.</u>
C. Educación Secundaria Agropecuaria-----	44
1. Antecedentes-----	44
a. Disposiciones Legales-----	44
b. Fines y Objetivos-----	44
c. Metodología del Estudio-----	45
2. Planes y Programas-----	45
a. Requisitos de Ingreso-----	47
b. Número de Estudiantes-----	47
c. Internado y Becas-----	47
d. Prácticas que se Exigen a los Estudiantes-----	47
e. Título que se Otorga-----	49
f. Egresados-----	49
3. Profesorado-----	49
4. Facilidades Físicas-----	51
a. Locales-----	51
b. Tierras-----	52
5. Presupuesto-----	52
6. Cooperación con otras Instituciones-----	53
7. Opiniones de los Directores-----	53
8. Opiniones de los Ingenieros Agrónomos-----	54
9. Conversatorio sobre Educación Agropecuaria-----	54
D. Escuelas de Peritos Agrícolas-----	56
1. Antecedentes-----	56
2. Objetivos-----	56
3. Organización-----	56
4. Plan de Estudios-----	57
a. Plan de Estudios-----	57
b. Intensidad de la Enseñanza-----	59
c. Título que se Otorga-----	59
5. Admisión-----	59
6. Becas-----	62
7. Personal Docente-----	62
8. Facilidades Físicas-----	62
9. Presupuesto-----	66
10. Relaciones con Otras Entidades-----	66
E. Educación Agrícola Superior-----	68
1. Aspectos Generales-----	68
2. Informes de las Oficinas Generales de las Universidades-----	71
3. Campos de Estudios Agropecuario-----	72
a. Facultades de Agronomía-----	73
b. Facultades de Zootecnia-----	74
c. Facultades de Medicina Veterinaria-----	74
d. Facultades de Ciencias Forestales-----	75
e. Facultades de Pesquería-----	75
f. Otras Facultades-----	76
g. Creación de Nuevas Facultades-----	76
4. Campos de estudio que serán fortalecidos como Departamentos-----	76
a. Facultades de Agronomía-----	76
b. Facultades de Medicina Veterinaria-----	77
c. Otras Facultades-----	77

	<u>Pág.</u>
5. Enseñanza de las Ciencias Básicas-----	78
6. Localización de las Facultades Agropecuarias-----	78
7. Los Estudiantes-----	78
8. Aceptación de Egresados de Escuelas Técnicas Intermedias de Agricultura-----	82
9. El Profesorado-----	82
10. Plan de Adiestramiento para Profesores-----	85
11. Preparación Académica del Profesorado-----	85
12. Experiencia del Profesorado-----	86
13. Condiciones de Ascenso, Estabilidad y Mejoramiento del Profesorado-----	87
F. La Universidad Agraria-----	88
1. Generalidades-----	88
a. Antecedentes-----	88
b. Organización-----	88
2. Régimen Académico-----	89
a. Gobierno-----	89
b. Admisión-----	89
c. Matrícula-----	91
d. Consejeros-----	91
e. Elección de Cursos-----	91
f. Unidades de Crédito-----	91
g. Ciclos-----	91
h. Servicios que Ofrece la Universidad-----	91
3. Alumnos-----	92
4. Profesorado-----	94
a. Categorías-----	94
b. Salarios-----	96
c. Entrenamiento de Profesores-----	97
d. Información Adicional-----	97
5. Plan de Estudios-----	98
a. Currículo Flexible-----	98
b. Eficiencia Escolástica-----	99
c. Facultades, Departamentos y Programas-----	99
d. Número de Cursos Dictados-----	100
e. Egresados-----	101
f. Grados y Títulos-----	101
6. La Escuela de Graduados-----	104
7. Institutos-----	104
8. La Investigación y la Extensión Agrícola-----	105
9. Presupuesto Universitario-----	105
10. Costo por Estudiante-----	108
11. Facilidades Físicas-----	109
a. Aulas y Laboratorios-----	109
b. Equipos de Enseñanza-----	110
c. Biblioteca-----	111
d. Ciudad Universitaria-----	111
12. Vinculación con otras Universidades-----	112
13. Convenios con Institutos Nacionales-----	112
14. Ayuda de Instituciones Internacionales-----	113
15. Acuerdos con el IICA de la OEA-----	113

	<u>Pág.</u>
G. Programas de Estudio de las Facultades-----	114
a. Opiniones sobre la Separación Profesional-----	114
b. Objetivos de las Facultades-----	115
c. Areas de Enseñanza en las Facultades-----	116
1. Enseñanza de la Agronomía-----	116
a. Características de los Programas de Estudio-----	119
b. Campos disciplinarios-----	121
- Química y Suelos-----	121
- Dasonomía-----	123
- Fitotecnia-----	125
- Zootecnia-----	128
- Ciencias Sociales-----	130
- Ciencias Biológicas-----	133
- Matemáticas e Ingeniería-----	136
- Tecnología Agrícola-----	139
2. Enseñanza de la Zootecnia-----	141
- Facultad de Zootecnia de La Molina-----	142
- Secuencia de Cursos recomendados por la Facultad-----	143
- Egresados-----	145
- Laboratorios-----	145
- Opiniones de las Autoridades de la Facultad-----	145
3. Enseñanza de la Ingeniería Agrícola-----	146
- Facultad de Ingeniería Agrícola de La Molina-----	148
- Organización-----	148
- Plan de Estudios-----	149
- Secuencia de Cursos Recomendados para los dife-	
rentes niveles-----	149
- Egresados-----	151
- Laboratorios-----	151
- Opiniones de las Autoridades de la Facultad-----	151
4. Enseñanza Forestal-----	151
- Facultad de Ingeniería Forestal de La Molina-----	152
- Currículo Recomendado para los diferentes niveles-----	154
- Opiniones de las Autoridades de la Facultad-----	158
5. Enseñanza de la Ingeniería Pesquera-----	159
- Currículo Recomendado para los diferentes niveles-----	160
6. Enseñanza de las Ciencias Sociales-----	162
7. Enseñanza de la Educación y la Extensión Agrícola-----	164
8. Enseñanza de la Educación para el Hogar-----	165
H. Estudios de Posgrado en Ciencias Agrícolas-----	170
1. Antecedentes-----	170
2. Organización y Gobierno-----	170
3. Personal Docente-----	170
4. Admisión-----	171
5. Plan de Estudios-----	171
6. Grado Otorgado y Requisitos de Graduación-----	172
I. Facilidades Físicas-----	173
1. Aulas y Laboratorios-----	173
2. Transporte-----	175
J. Las Facultades y la Investigación-----	176

	<u>Pág.</u>
K. Las Facultades y la Industria-----	180
L. Las Facultades y la Extensión Agrícola-----	181
M. Encuesta a Profesionales-----	183
N. Oferta y Demanda de Profesionales-----	186
1. Antecedentes-----	186
2. Oferta de Profesionales-----	186
a. Número de egresados-----	186
b. Oferta Real de Servicios-----	189
c. Oferta Potencial-----	190
d. Estimación de los egresados en actividad (1966-1975)-----	194
3. Demanda de Profesionales-----	198
a. Método seguido-----	198
1) Ingenieros Forestales-----	198
2) Médicos Veterinarios-----	199
3) Ingenieros Agrónomos-----	200
a) Docencia-----	200
1) Nivel Universitario-----	200
2) Nivel Medio-----	201
3) Nivel de Secundaria Técnica-----	202
b) Sector Público-----	202
1) Investigación-----	203
2) Extensión-----	203
3) Otros Servicios de Promoción-----	203
c) Sector Privado-----	204
1) Ingenieros Agrónomos-----	206
2) Técnicos Agropecuarios y Peritos-----	207
4. Relaciones de la Oferta y la Demanda-----	208
a. Ingenieros Forestales-----	208
b. Médicos Veterinarios-----	210
c. Ingenieros Agrónomos-----	210
d. Peritos Agrícolas y Técnicos Agropecuarios-----	211
O. Conclusiones y Recomendaciones-----	212
a. Aspectos Generales-----	212
b. Educación Agrícola Elemental-----	213
c. Educación Agrícola Vocacional-----	214
d. Educación Secundaria Técnica Agropecuaria-----	215
e. Educación de Nivel Medio-----	217
f. Educación Agrícola Superior-----	220
g. Enseñanza de las Ciencias Básicas-----	221
h. Ubicación de las Facultades Agropecuarias-----	222
i. Formación y Mejoramiento del Profesorado-----	222
j. Investigación en la Universidad-----	224
k. Institutos de Investigación-----	225
l. Extensión y Vinculación con la Comunidad-----	225
m. Educación para el Hogar-----	226
n. Los Programas de Enseñanza y el Sistema Académico-----	227
o. Orientación de la Enseñanza Agrícola-----	227
p. El Estudiantado-----	229
q. Acreditación-----	230
r. Estudios de Posgrado-----	230
s. Biblioteca-----	230
t. Facilidades Físicas-----	231

PARTE IV

INVESTIGACION AGRICOLA

A.	Introducción-----	232
B.	Organización de la Investigación Agrícola Oficial en el Perú-----	232
	a. División-----	234
	b. Dirección-----	234
	c. Financiación-----	234
C.	Objetivos-----	234
D.	Operación y Actividad-----	236
	a. Proyectos Nacionales-----	236
	b. Red Experimental-----	236
	1) Estaciones de Nivel Nacional-----	236
	a) Estación Experimental de La Molina-----	236
	2) Estaciones Regionales-----	237
	a) Estación Experimental Agropecuaria de Lambayeque-----	237
	b) Estación Experimental Agropecuaria de Tulumayo-----	237
	3) Subestaciones-----	237
	a) Los Cedros-----	237
	b) Huarangopampa-----	237
	c) San Jorge-----	238
	4) Centros-----	238
	a) Tulumayo-----	238
	b) Juanjuf-----	238
	c) Vitivinícola de Ica-----	238
	5) Subcentros Experimentales-----	238
	a) Subcentro Experimental de Arequipa-----	238
	b) Subcentro Experimental del Cuzco-----	238
	6) Supervisiones de Experimentación-----	239
	a) Zona Agraria I - Piura-----	239
	b) Zona Agraria III - Trujillo-----	239
	c) Zona Agraria V - Ica-----	239
	d) Zona Agraria VIII - Tacna-----	239
	e) Zona Agraria X - Huancayo-----	239
	f) Zona Agraria XII - Puno-----	239
	7) Campos Experimentales-----	239
F.	Mecánica de la Investigación - Proyectos-----	240
G.	Distribución de los Proyectos por Cultivos-----	241
H.	Relación del SIPA con otras Entidades de Investigación-----	242
I.	Resultados de la Encuesta-----	243
	1. Representación de los Datos-----	243
	2. Organización de la Investigación-----	243
	3. Relaciones entre Investigación y Promoción-----	244

	<u>Pág.</u>
4. Relaciones con el Servicio de Extensión-----	244
5. Personal-----	245
1) Número y Edad-----	245
2) Especialidades-----	245
3) Grado Académico-----	246
4) Estabilidad-----	246
5) Remuneración-----	246
6. Publicaciones-----	247
7. Otras Formas de Divulgación-----	247
 K. Necesidades de la Investigación-----	 247
 L. Conclusiones y Recomendaciones-----	 249
1. Aspecto Económico-----	249
2. Aspecto Organizativo-----	249
3. Unificación de Proyectos-----	249
4. Prioridades-----	250
5. Desarrollo de la Selva-----	250
6. Nuevos Productos-----	250
7. Productos Autóctonos-----	250
8. Relaciones con la Extensión Agrícola y con las Universidades-----	251
9. Publicación de Resultados-----	252

PARTE V

EXTENSION AGRICOLA

A. Introducción-----	252
1. Naturaleza del Problema-----	252
2. Importancia-----	252
3. Objetivos-----	253
4. Límites del Estudio-----	253
5. Usos del Estudio-----	253
6. Orientación Teórica-----	254
7. Hipótesis-----	254
 B. Metodología-----	 255
1. Cuestionarios-----	255
2. Otras Fuentes de Información-----	256
3. Clasificación, Tabulación y Análisis de los datos-----	256
 C. Situación de la Extensión en el Perú-----	 256
1. La División de Extensión Agrícola del Servicio de Investigación y Promoción Agraria-----	256
a. Historia-----	256
b. La Clientela-----	258
c. Organización-----	259
d. Personal-----	263
e. Presupuesto-----	269
f. Planificación-----	270
g. Procedimientos de Trabajo, Métodos, Organiza- ciones, Líderes-----	281

	<u>Pág.</u>
h. Relaciones con la Investigación-----	284
i. Relaciones con el Fomento-----	285
j. Relaciones con el Crédito-----	286
k. Relaciones con la Educación-----	286
l. Relaciones con la Reforma Agraria-----	286
m. Relaciones con otras Entidades-----	287
n. Recursos, elementos y equipos de trabajo-----	288
o. Evaluación y Sistemas de Informes-----	289
p. Cooperación recibida-----	295
q. Problemas que afectan a la Extensión-----	296
2. La Extensión Agrícola dentro de otros Institutos Oficiales-----	298
3. La Extensión Agrícola dentro de las Instituciones Privadas-----	299
D. Situación del Fomento-----	300
1. La División de Fomento Agrícola del SIPA-----	300
2. La División de Fomento Ganadero-----	302
3. Otras Instituciones de Fomento-----	304
E. Presentación de los Resultados-----	305
1. Análisis de las Hipótesis-----	305
2. Prioridad de los Problemas que confronta la Extensión--	310
3. Conclusiones y Recomendaciones-----	312
F. Bibliografía Consultada y Citada-----	316
G. Anexo I - Estructura Institucional del Sector Agropecuario--	318
Anexo II - Explicación de Siglas-----	345

INTRODUCCION

El resultado del Estudio sobre la Educación, la Investigación y la Extensión Agrícola en el Perú, patrocinado por el Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA) y el Gobierno del Perú se da a conocer en el presente informe.

El estudio se inició luego de un acuerdo con las autoridades del Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA) y la Universidad Agraria. Posteriormente, se firmó un convenio entre el Gobierno del Perú y el Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola, representados por el Ministro de Agricultura y el Director Ejecutivo del CIDA. El convenio señala las contribuciones de las partes interesadas y establece la organización del Proyecto.

Los objetivos establecidos en el Acuerdo Básico fueron los siguientes:

- a. Conseguir la información fundamental sobre el estado actual de las actividades de educación, investigación y extensión agrícola en el país y sobre la contribución que se requiere de estos servicios, para preparar y ejecutar planes de desarrollo económico.
- b. Preparar recomendaciones que puedan servir al Gobierno del Perú para planear el mejoramiento y expansión de estas actividades, de acuerdo con las prioridades de los recursos que les asignan los planes nacionales de desarrollo.
- c. Sugerir medidas necesarias para lograr una eficiente coordinación del trabajo entre las actividades de educación, investigación y extensión agrícola.
- d. Obtener la información necesaria para evaluar y respaldar solicitudes de cooperación a entidades nacionales o internacionales, establecidas con el fin de estimular, mediante aportes financieros y asesoría, el desarrollo socio-económico de los países latinoamericanos.

El personal nacional e internacional participante y responsable del Estudio fué el siguiente:

Ing. Agr. Fernando Suárez de Castro (IICA), Director del Proyecto CIDA, sobre Educación, Investigación y Extensión Agrícolas.

Dr. Carlos Garcés O., (IICA), Coordinador General del Estudio.

Ing. Carlos Cosfo (IICA), Director de Campo hasta el 23 de Noviembre y el Ing. Agr. José Garrido (IICA), desde el 20 de Diciembre de 1965, al 10 de Mayo de 1966.

Ing. Agr. Miguel Paulette del Campo (Universidad Agraria), Secretario Ejecutivo.

Ing. Agr. Federico Vaccari (SIPA), Consultor Especial en representación del SIPA.

El personal técnico internacional que participó en aspectos específicos fué el siguiente:

Dr. Carlos Garcés, Ing. Carlos Cosfo, Dr. Luis Fonseca y Dr. Gerardo Naranjo encargados del segmento de Educación Agrícola.

Dr. Jorge León, encargado del segmento de Investigación Agrícola.

Ing. Agr. Jorge Ramsay, encargado del segmento de Extensión Agrícola.

El personal nacional que participó en aspectos específicos de trabajo fué el siguiente:

Ing. Agr. Miguel Paulette, (Universidad Agraria) encargado del segmento de Educación Agrícola.

Ing. Agr. Alberto Montes de Oca (Universidad Agraria), encargado de los trabajos de tabulación.

Ing. Agr. Teodoro Peralta (SIPA), contraparte en el segmento de Extensión Agrícola.

Ing. Agr. Roger Arroyo (SIPA), contraparte en el segmento de Investigación Agrícola.

Como ayudantes tabuladores colaboraron los egresados de la Universidad Agraria, Bachilleres Feliciano Avalos Quispe, Luis Manrique Gálvez, Nicolás Paz, Pablo Díaz, Federico Vaccari, Herman Bauman y Elmer Taipe Calderón.

Los responsables del estudio expresan reconocimiento a las siguientes personas y entidades por su colaboración:

Ing. Eduardo Urrutía de la Oficina Nacional de Racionalización y Capacitación de la Administración Pública, (ONRAP).

Ing. Eduardo Watson C., Director del Convenio de Cooperación Técnica Estadística y Cartografía (Universidad Agraria - Ministerio de Agricultura).

El informe fué revisado por los siguientes funcionarios de las principales instituciones que participaron en el estudio:

Ing. Mauro Villavicencio, Secretario General del Ministerio de Agricultura.

Ing. Abelardo Baracco, Subdirector del SIPA.

Ing. Enrique Olivares, Director de Extensión del SIPA.

Ing. Federico Vaccari, Director de Experimentación del SIPA.

Ing. Carlos Vidalón, Rector de la Universidad Agraria.

Ing. Miguel Paulette, Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Agraria.

Obviamente la revisión de una u otra parte del Informe no compromete el criterio de los técnicos nacionales mencionados.

P A R T E I

ANTECEDENTES Y METODOLOGIA

En Mayo de 1964, en la ciudad de Washington, se realizó una reunión convocada por CIDA para el Estudio de Educación, Investigación y Extensión Agrícolas en América Latina. En dicha reunión se discutió un documento preparado sobre el particular, con su plan de funciones y presupuesto preliminar; el documento en cuestión, aprobado con algunas modificaciones significó la puesta en marcha de un Estudio en áreas seleccionadas de América Latina. Se han realizado hasta la fecha trabajos en Ecuador, Centro América y está por comenzar en Chile uno similar.

Las operaciones del Estudio del Perú se iniciaron el 1° de Junio de 1965 antes de que se firmara el Convenio, luego de llegar a un acuerdo de trabajo con las autoridades del Servicio de Investigación y Promoción Agraria y la Universidad Agraria, debido a que existían disposiciones y acuerdos anteriores por los cuales se designaba a la Universidad Agraria como entidad nacional encargada del Estudio y se había asignado fondos en el presupuesto nacional a disposición de la Universidad Agraria.

Los cuestionarios, proporcionados por el CIDA, fueron revisados por varios directores de las principales instituciones que se iban a estudiar y con base en sus observaciones se elaboraron las versiones finales que se utilizaron en el estudio. Aprovechando la celebración del III Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos se consideró oportuno realizar una encuesta entre los profesionales asistentes, sobre los aspectos de mayor interés para el Estudio, la cual se realizó mediante otra encuesta.

La lista de los cuestionarios preparados es la siguiente:

- N°1 Cuestionario para Oficinas Centrales de Universidades.
- N°2 Cuestionarios para Facultades de Ciencias Agrícolas (2a).
- N°3 Cuestionarios para Facultades de Ciencias Agrícolas (2b).
- N°4 Cuestionarios para el profesorado.
- N°5 Cuestionario para los estudiantes.
- N°6 Cuestionario para egresados de las Facultades.
- N°7 Cuestionario para Escuelas Intermedias y Prácticas.
- N°8 Cuestionario para Dirección de Servicios de Investigación Agrícola.
- N°9 Cuestionario para Estaciones Experimentales.
- N°10 Cuestionario para Dirección de Servicios de Extensión Agrícola y Supervisores de las Zonas Agrarias.
- N°11 Cuestionario para Agencias de Extensión.

N°12 Cuestionarios para los Servicios y Agencias de Fomento Agrícola y Ganadero.

N°13 Cuestionario para Organizaciones Agrícolas.

N°14 Cuestionario para Profesionales.

Debido al considerable número de instituciones incluidas en la lista del Estudio y a una dispersión geográfica se decidió enviar los cuestionarios correspondientes por correo, acompañados de la información adecuada sobre los objetivos y propósitos del Estudio.

En el caso particular de las oficinas a nivel regional y local del SIPA y de los Institutos Agropecuarios se obtuvo que el envío de los cuestionarios fuera acompañado de castas circulares de las autoridades centrales de Lima.

Además, debido a su considerable número, tanto en el caso de las agencias locales del SIPA como de los Institutos Agropecuarios, se enviaron formularios solamente a un porcentaje del total, por considerarse que una muestra estratificada resulta suficientemente representativa.

Con el fin de obtener impresiones objetivas de las instituciones y al mismo tiempo ayudar a la interpretación de los cuestionarios, se realizó un viaje de visita a todas las Universidades del país que cuentan con alguna Facultad de tipo agropecuario y a las Direcciones de las Zonas Agrarias del SIPA.

No se visitaron la Zona Agraria XII del SIPA, ni las Universidades de la Selva y de la Amazonía.

La devolución de los cuestionarios por las distintas organizaciones se realizó en forma lenta. Hasta el 31 de Agosto, fecha límite señalada en el plan de operaciones original, solamente habían sido devueltos el 20% de los cuestionarios. A fin de acelerar el proceso se contrataron los servicios de cuatro egresados de la Facultad de Agronomía, que viajaron a distintos departamentos del país con el fin de recoger personalmente los cuestionarios retrasados.

A. Características de la Muestra. -

Ante la imposibilidad de trabajar con el universo se realizó un muestreo para la realización de la encuesta.

Se puede asumir que los organismos estatales o los investigados a través de los cuestionarios 7, 8, 9, 10, 11, 12, tienen suficiente uniformidad por cuanto la organización y funciones es la misma y su labor está regida por un organismo central; en cambio las Universidades (cuestionarios 1, 2, 3) y las Corporaciones (cuestionario 13) al gozar de autonomía, cada una de ellas se fija sus propias metas y funciones, existiendo de esta manera mayor variabilidad entre ellas.

Finalmente en los casos en que el universo no estaba determinado cuantitativamente (cuestionarios 4, 5 y 14) se puede analizar la muestra desde dos puntos de vista, el puramente cuantitativo en el cual las cifras son bastante aceptables (siempre en función de la posible variabilidad) y el cualitativo o sea la forma en que han sido tomadas las muestras; a este respecto se debe decir que en el cuestionario 4 se tiene información proporcionada por 222 profesores universitarios procedentes de todas las Facultades relacionadas con la Educación Agrícola Superior; en el cuestionario 5 se tiene información proporcionada por 1,272 estudiantes de todas las facultades de enseñanza agrícola y finalmente el cuestionario 14 tiene información proporcionada por 185 ingenieros agrónomos de diversas localidades del país.

CUADRO 1
TAMAÑO DE LA MUESTRA Y PORCENTAJE DE DEVOLUCION DE
ENCUESTAS

<u>Cuestionario</u>	<u>Universo</u>	<u>Muestra</u>	<u>%</u>	<u>Devueltos</u>	<u>% de devolución</u>
1	14	14	100	12	85.7
2	26	25	96.2	21	80.8
3	26	25	96.2	21	80.8
4	indet	indet	---	222	---
5	indet	indet	---	1,272	--
6	-	-	-	-	-
7	93	32	34.4	24	25.8
8	1	1	100	-	-
9	20*	14	70	10	50
10	D.E. 1	1	100	1	100
	S.E. 12	12	100	10	83.3
11	126	48	38.1	37	29.4
12	F.A. 92	22	23.9	20	21.7
	F.G. 69	22	29.9	16	23.2
13	29	29	100	19	65.5
14	indet.	indet.	-	185	-

D.E. : Director de Extensión
S.E. : Supervisores de Extensión

F.A. : Fomento Agrícola
F.G. : Fomento Ganadero

B. Proceso de Tabulación y Análisis.

La tabulación fué hecha a amno por egresados de la Universidad Agraria, super-
vigilados por los especialistas encargados de los diversos segmentos, quienes hicie-
ron una selección de las preguntas y depuración de la información.

El análisis de la información y la redacción de las diversas partes del Estudio fué
realizada por los Especialistas designados para tal objeto, en consulta con los con-
trapartes nacionales de acuerdo a lo señalado en la Introducción.

P A R T E II

ASPECTOS ECONOMICOS E INSTITUCIONALES DE LA AGRICULTURA DEL PERU

A. La Agricultura en la Economía del Perú. -

1. El Marco Geográfico y los Recursos Humanos. -

Perú se extiende desde 0°01'48" hasta los 18°21'03" latitud sur y desde los 81°20'11" a los 68°39'27" longitud oeste, cubriendo una superficie de 1.285.215.61 Km², equivalentes al 7.22 % del área continental sudamericana. 1/

Se ha señalado que "desde el punto de vista ecológico el Perú es uno de los países más variados y complicados del mundo" ya que se encuentra una "heterogeneidad fisiográfica y biológica casi increíble". 2/ "Al cruzar el país, desde su costa bañada por el Océano Pacífico hasta sus fronteras con el Brasil y Colombia, se encuentran extensas y áridas llanuras, vertientes, valles profundamente encañonados, altiplanos fríos erizados por serranías y majestuosos nevados, y empinadas montañas superhúmedas". 2/

Es necesario tener presente y comprender lo que significan las características topográficas y climáticas, que dan origen a las 35 formaciones vegetales y 2 asociaciones vegetales atmosféricas que se han reconocido en el Perú, para captar las dificultades, con que se encuentra una política desarrollista, especialmente del sector rural, y explicar algunas de las cuestiones sobre educación, investigación y extensión agrícola, que se describen en el presente estudio.

El Perú, de acuerdo a su situación latitudinal (zona tórrida), debería tener un clima cálido, con lluvias abundantes, similares al de Ecuador o Brasil. Sin embargo, la corriente de Humboldt hace que en la costa predomine un clima desértico aunque suave, sin lluvias y cargado de humedad, salvo en su extremo norte que tiene carácter tropical. La cordillera de los Andes que atravieza el país longitudinalmente forma una sierra con clima templado o frío según la altura, con una estación de lluvias marcada y otra sin ellas, una gran sequedad ambiente y diferencias de temperatura entre el día y la noche. La región oriental o cuenca amazónica es tropical, húmeda y lluviosa.

Políticamente el país se divide en 23 Departamentos y la Provincia Constitucional de El Callao; pero para los estudios geo-económicos en tres regiones claramente marcadas: Costa, Sierra y Selva. La Costa con 135,949 Km² representa el 10.6% de la superficie total, la Sierra con 385,018 Km² el 30% y la Selva con 764,247 Km² el 59.4% restante. (Ver cuadro 2)

1/ Perú. Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria 1963

Convenio de Cooperación Técnica. Estadística y Cartografía 1964. Lima-Perú

2/ Tossi, Joseph. Zonas de Vida Natural del Perú, Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico del Perú, IICA Zona Andina, Proyecto 39 PCT - Boletín Técnico N°5.

El agua es el factor determinante de la agricultura de la Costa y Sierra; en la Costa disponiendo de agua se puede cultivar todo el año, en cambio en la Sierra el régimen agrícola es más inestable e incierto por las heladas y la dependencia de las lluvias; otro factor limitante es el de las vías de comunicación que dificultan el contacto de la Sierra con las otras regiones como dentro de ella misma. Las dificultades viales también tienen gran importancia en la Selva alta o ceja de selva y en la selva baja.

La tierra censada, o declarada en unidades agropecuarias, ^{3/} alcanza a 18,604,500 hectáreas, o sea, solamente el 14.5% de la superficie territorial y de éstas pueden considerarse cultivables únicamente 3,882,883 ha. equivalente a el 20.8% de la superficie censada y al 3% de la total (ver cuadro 3).

La población del Perú al 30 de Junio de 1963 se ha estimado en poco más de 11 millones 100 mil habitantes de los cuales el 52% se encontraría en el sector rural. (Ver cuadro 4). Si se comparan los dos últimos censos, el de 1940 y 1961 puede observarse una declinación porcentual, pero no en cifras absolutas, de la población rural; y como es obvio, un incremento notorio de la población urbana. (Ver cuadro 5).

CUADRO 2

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE TERRITORIAL

Km²

	<u>COSTA</u>	<u>%</u>	<u>SIERRA</u>	<u>%</u>	<u>SELVA</u>		<u>TOTAL</u>	
NORTE	59,810.57	44.0	53,049.88	13.8	41,480.35	5.4	154,340.80	12.0
CENTRO	40,318.81	29.7	107,882.04	28.0	64,959.66	8.5	213,160.51	16.6
SUR	35,829.99	26.3	224,086.84	58.2	126,407.71	16.6	386,314.54	30.1
ORIENTE	- - - -	- -	- - -	- -	531,399.75	69.5	531,399.75	41.3
TOTAL	135,949.37	100	385,018.76	100	764,247.47	100	1,285,215.60	100
%	10.6		30.0		59.4		100	

Fuente. Perú. Ministerio de Agricultura, Estadística Agraria 1963.
 Convenio de Cooperación Técnica Estadística y Cartografía 1964. Lima.

^{3/} Perú. Instituto Nacional de Planificación. Primer Censo Agropecuario.
 Principales resultados obtenidos por muestreo. Dirección Nacional de Estadística y Censo.
 Noviembre 1963.

CUADRO 3

USO DE LA TIERRA

	<u>MILES DE HÁ.</u>	<u>%</u>	<u>%</u>
SUPERFICIE TOTAL PAIS	128.522	100	- -
AREA CENSADA	18.605	14.5	100
AREA CULTIVADA	2.547	2.0	13.7
AREA CULTIVABLE *	3.883	3.0	20.9
PASTOS NATURALES	9.151	7.1	49.2
BOSQUES Y MONTES	2.285	1.8	12.3
TIERRAS IMPRODUCTIVAS	3.286	2.6	17.7

* Incluye terrenos con cultivos transitorios, pastos cultivados, barbechos o rotaciones, cultivos permanentes y terrenos cultivables no trabajados.

Fuente, Perú. Instituto Nacional de Planificación. Primer Censo Agropecuario Principales Resultados Obtenidos por Muestreo. Dirección Nacional de Estadística y Censo. Noviembre 1963.

CUADRO 4

DISTRIBUCION DE LA POBLACION

(Estimación al 30/6/63)

	<u>Población Total</u>	<u>%</u>	<u>Población Rural</u>	<u>%</u>	<u>% Rural sobre Población Total</u>
	(1)		(2)		
NORTE	2.805.600	25.2	1.752.000	30.2	62.4
CENTRO	4.994.600	44.9	1.848.800	31.9	37.0
SUR	2.692.600	24.2	1.824.700	31.5	67.7
ORIENTE	625.100	5.7	367.800	6.4	58.8
TOTAL	11.117.800	100	5.793.300	100	52.1

Fuente, Perú. Ministerio de Agricultura, Estadística Agraria 1963
 Convenio de Cooperación Técnica, Estadística y Cartografía. Lima 1964.

CUADRO 5

VARIACION DE LA POBLACION URBANO RURAL

CENSO 1940 y 1961

	1940		1961	
	<u>Número</u>	<u>%</u>	<u>Número</u>	<u>%</u>
URBANO	2.240.300	36.1	4.698.200	47.4
RURAL	3.967.600	63.9	5.208.600	52.6
TOTAL	6.207.900	100	9.906.800	100

Fuente: Watson C. Eduardo, Población e Ingreso Nacional. Convenio de Cooperación Técnica, Universidad Agraria, Ministerio de Agricultura, Lima 1964

La emigración hacia los sectores urbanos ha tenido como consecuencia un fuerte y notorio crecimiento de las ciudades principales y los problemas característicos que acarrea el fenómeno.

Las ciudades de mayor población de acuerdo al Censo de 1961 son:

	<u>HABITANTES</u>	<u>% de 1961 sobre 1940 :</u>
LIMA	1.436.230	275.9
CALLAO	204.990	252.1
AREQUIPA	135.360	222.9
TRUJILLO	100.130	270.9
CHICLAYO	95.670	303.3
CUZCO	79.860	196.4
HUANCAYO	64.150	240.0
CHIMBOTE	59.990	1413.8

El caso más extraordinario de crecimiento explosivo ha sido el del puerto de Chimbote actualmente de gran importancia por la pesquería y en donde se ha instalado la única siderúrgica del país, que de un poco más de 4,000 habitantes ya ha superado los 60 mil. Fácil será imaginar los problemas que el fenómeno ha traído consigo en éste y otros casos.

Desde el punto de vista de la calificación se puede señalar que la tasa de analfabetismo en Perú alcanza a 39.8% de la población de 17 años y más; la mayor parte de los analfabetos se encuentran en el sector rural y dentro de las mujeres.

CUADRO 6
ANALFABETISMO #
(Población de 17 años y más)

	<u>%</u>
% SOBRE TOTAL DE LA POBLACION	39.84 %
% URBANO	18.29
% RURAL	60.59
HOMBRES	32.16
MUJERES	67.84

Basado en el censo de 1961

Fuente, Watson C. Eduardo. Población e Ingreso Nacional.
Convenio de Cooperación Técnica.
Universidad Agraria. Ministerio de Agricultura, Lima, 1964.

La población activa alcanza al 31,5% de las personas censadas en 1961, de las cuales el 78.3% son hombres y el 21.7% mujeres.

La población activa del sector agrícola alcanza en el último censo a 1.555.600 personas, o sea, el 49.8% del total y de ellas el 86.2% son hombres.

Al hacer algunas relaciones entre el marco geográfico y la población se podría señalar, que hay 11.6 hectáreas por habitante. Si se compara la población rural estimada al 30 de junio de 1963 con la superficie declarada en las unidades agropecuarias existirían 3.2 hectáreas per cápita. La relación población activa-superficie cultivable es de 1.25 hectáreas.

Algunas relaciones hombre-tierra que señalan en forma bastante clara el problema rural, serían de acuerdo a las estimaciones de población al 30 de junio de 1964:

Población Total #/ Superficie Total	11.6 ha/habit.
Población Total #/ Area declarada	1.67 ha/ habit.
Población Total #/ Area cultivable	0.35 ha/habit.
Población Total #/ Area cultivada	0.23 ha/habit.
Población Activa Rural #/ Area declarada	11.96 ha/habit.act.rural
Población activa rural / Area cultivable	2.50 ha/habit.act.rural
Población Activa Rural / Area cultivada	1.64 ha / habit. act. rural

CUADRO 7

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE, ACTIVA, SEGUN
RAMAS DE ACTIVIDADES #
(1961)

<u>OCUPACION</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>	<u>HOMBRES</u>	<u>MUJERES</u>
Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca	1.555.600	49.8	1.340.500	215.100
Minas y canteras	66.400	2.1	64.600	1.800
Industria Manufacturera	411.000	13.2	295.000	116.000
Construcción	104.700	3.4	103.700	1.000
Electricidad Agua y Servicios Sanitarios	8.600	0.2	8.200	400
Comercio	281.800	9.0	203.000	78.800
Transporte, Almacenaje y Comunicaciones	94.000	3.0	89.400	4.600
Servicios	476.700	15.3	242.400	234.300
Actividades no bien especificadas ##	125.800	4.0	98.700	27.100
T O T A L	3.124.600	100	2.445.500	679.100

Incluyen: Ocupados, desocupados, aspirantes a trabajo y trabajadores familiares no remunerados.

Incluye a los aspirantes a trabajadores.

Fuente: Watson C. Eduardo., "Población e Ingreso Nacional" Convenio de Cooperación Técnica, Universidad Agraria y Ministerio de Agricultura, Lima 1964.

2. Aspectos del Crecimiento Económico.-

El Producto Nacional Bruto, en los últimos 15 años ha crecido a un ritmo de 5.9% mientras que la población lo ha hecho a un 2.6% de promedio general, aunque el Instituto Nacional de Planificación señala un 3% para el período 1960-64; la tasa de crecimiento del P.N.B. no ha sido uniforme como puede observarse en el cuadro N°7; si se comparan los quinquenios entre sí se tiene:

1950-54	6.5%
1955-59	3.4%
1960-64	7.5%

Como resultado de ese crecimiento el P.N.B. per cápita alcanza a US 278 y si sólo se considera la población activa, el producto llega a US 899.

CUADRO 8

VARIACION DEL PRODUCTO NACIONAL BRUTO REAL

(1950-1964)

Año	Millones de Dólares #	Indice	Tasa de incremento	Producto per Cápita Pobl ^{Total}	Producto per cápita Pobl. Activa
1950	1,411.89	100		177	547
1951	1,587.32	112.4	12.4	196	605.
1952	1,634.60	115.8	3.0	198	614
1953	1,682.47	119.2	2.9	200	622
1954	1,819.01	128.8	8.1	212	661
1955	1,889.16	133.8	3.9	215	674
1956	1,986.65	140.7	5.2	220	694
1957	2,008.65	142.6	1.1	218	687
1958	2,086.20	147.8	3.9	220	697
1959	2,159.17	152.9	3.5	222	707
1960	2,355.63	166.8	9.1	235	749
1961	2,537.46	184.0	10.3	252	805
1962	2,037.21	201.0	9.2	267	856
1963	2,921.62	206.9	3.0	267	858
1964	3,143.28	222.6	7.6	278	899

Precios de 1963

Fuente Banco Central de Reserva. Cifras elaboradas por CIDA

De acuerdo a los antecedentes de CEPAL el crecimiento al Producto Bruto del Perú ha superado el promedio de América Latina excluida Cuba, como puede observarse en el Cuadro 9.

CUADRO 9

TASA DEL CRECIMIENTO ANUAL DEL PRODUCTO BRUTO
1950-1963 (en porcentajes)

	<u>América Latina excepto Cuba</u>	<u>Perú</u>
1950-1955	5.0	5.1
1955-1956	4.7	4.8
1960-1963	3.6	6.7
1961	5.3	9.2
1962	3.5	7.4
1963 #	2.0	3.6

Estimaciones preliminares.

Fuente: CEPAL. Estudio Económico de América Latina 1963
N.U. Cuadro 5 página 12

El crecimiento del Producto Interno Bruto por Sectores puede observarse en el cuadro 10, en donde la agricultura tuvo el año 1963 una tasa negativa.

El cuadro 11 muestra los cambios en la estructura del producto, comparando Perú y América Latina, pudiéndose observar la disminución de la importancia relativa de la agricultura. En efecto, de acuerdo a los antecedentes de CEPAL, de un 26.2% en el año 1950 bajó un 21.5% en 1963. Los antecedentes proporcionados por el Instituto Nacional de Planificación señalan que la concurrencia del Sector Agrícola al Producto Bruto Interno global es aún menor ya que la estiman en 19.9% para 1963 y 19.6% para 1964. 3/

El crecimiento del PNB estaría dado fundamentalmente por los sectores económicos ajenos a la agricultura, como industria, minería y pesca, ya que veremos más adelante, aquella no ha tenido gran desarrollo.

3/ Instituto Nacional de Planificación (INP) Comisión de Trabajo del Plan Sectorial Agropecuario. Diagnóstico del Sector Agropecuario (Documento Preliminar) Mimeo. Lima, Febrero 1966.

CUADRO 10

TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO POR PERIODOS DEL PRODUCTO
INTERNO BRUTO DE CADA SECTOR
1950-1963

	<u>1950-55</u>	<u>1955-60</u>	<u>1960-63</u>	<u>1961</u>	<u>1962</u>	<u>1963#</u>
Agricultura, Ganadería y Pesca	2.1	3.9	6.4	10.1	10.8	-1.2
Minería y Canteras	8.8	11.9	2.5	6.4	-5.3	6.9
Industria Manufacturera	7.8	6.1	8.1	10.0	8.6	5.6
Construcción	10.6	-2.1	14.3	17.9	18.5	7.0
Energía Eléctrica, Gas y Agua	-	-	-	-	-	-

#Cifras provisionales.

FUENTE: CEPAL. Estudio Económico de América Latina 1963. N.U. Cuadro N° 16 página 28.

CUADRO 11

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DEL PRODUCTO INTERNO EN DIFERENTES SECTORES DE LA
ECONOMIA 1950-1963. (Por ciento del producto bruto total)

	PERU				■	AMERICA LA TINA #			
	1950	1955	1960	1963		1950	1955	1960	1963
Agricultura, Ganadería, Caza y Pesca	26.2	22.6	21.7	21.5	■	24.6	23.6	23.5	21.0
Minería y Canteras	5.5	6.5	9.1	8.0	■	4.2	4.5	5.1	5.1
Industria manufacturera	15.0	17.0	18.2	18.9	■	20.1	21.3	23.3	23.4
Construcción	3.5	4.5	4.3	4.0	■	3.4	3.4	3.2	3.0
Transporte y comunicaciones	4.7	5.6	5.5	5.5	■	6.7	7.0	6.9	6.9
Comercio y Finanzas	18.5	20.0	19.8	20.7	■	18.2	18.5	18.4	18.4
Gobierno	10.6	9.0	8.1	8.1	■	6.6	6.0	5.5	5.4
Otros Servicios	16.0	14.8	14.3	13.3	■	16.2	15.7	16.3	16.6
T O T A L	100	100	100	100	■	1000	100	100	100

A base de cifras que excluyen a Costa Rica, Cuba, Guatemala y la República Dominicana.

FUENTE: CEPAL. Estudio Económico de América Latina 1963. N.U. Cuadro 17. Página 30.

3.- Algunas características del Sector Agropecuario.-

a). Evolución de la Producción.-

A juicio y de acuerdo a los antecedentes del I.N.P. en su Diagnóstico del Sector Agropecuario, la producción agrícola, ganadera y forestal muestra un relativo estancamiento en el período 1960-64 ya que su tasa anual había aumentado a un promedio de 2.7% y por tanto inferior al crecimiento demográfico del mismo período, que lo han estimado en 3%.

El valor del Producto Bruto Interno del Sector Agropecuario y sus sub-sectores y las variaciones ocurridas dentro del período 1960-64 pueden observarse en el Cuadro 12 ; de allí se puede destacar que el Sector como un todo supera el 3% de crecimiento sólo en 1964, año en que el Sub-Sector Agrícola sube del 4.5% y Ganadería tiene una tasa negativa.

Haciendo las comparaciones necesarias con la variación poblacional, en forma de índice, puede señalarse la situación de regresividad de la Agricultura, especialmente del Sub-Sector Forestal que en 1964 tiene un Producto inferior al crecimiento demográfico; la ganadería supera levemente al índice de comparación (Cuadro 13).

Si se analiza y compara la producción de alimentos en el período 1960-64 con la progresión demográfica se puede observar la regresión en los alimentos vegetales y un relativo estancamiento en los productos ganaderos, ya que el índice más favorable es sólo del último año por lo que no señalaría tendencia. (Cuadro 14). Estos hechos afectan directamente al comercio exterior y a los precios internos.

La situación antes descrita hace que el PBI per cápita del Sector rural sea bajo y su incremento muy escaso y si éste existe puede explicarse por que las migraciones rural-urbano hacen que el crecimiento poblacional del Sector sean inferiores al promedio nacional. Es así como se ha estimado en los 103 dólares per cápita el PBI en 1960 y de 107 dólares en 1964. (Cuadro 15).

CUADRO 12

PRODUCTO BRUTO INTERNO SECTOR AGROPECUARIO (Miles de Dólares)

Años	Total Sector Agropecuario	Tasa	Agricultura	Tasa	Ganadería	Tasa	Forestal y Caza	Tasa
1960	550,537.42	-.-	395,890.08	-.-	141,644.66	-.-	13,002.68	-.-
1961	563,894.77	2.42	409,539.56	3.45	143,584.52	1.36	10,770.69	-17.17
1962	579,358.23	2.76	416,375.09	1.67	150,200.07	4.60	12,583.14	18.68
1963	593,136.88	2.35	418,903.30	0.61	161,650.44	7.62	12,583.14	-1.56
1964	612,783.02	3.31	439,065.21	4.59	160,741.64	-0.56	12,976.17	3.12

Fuente: INP. Diagnóstico Sector Agropecuario.

Precios 1963. Convertidos a dólares según cambio 1963- 26.86.

CUADRO 13

INDICE DE POBLACION Y PBI AGRICULTURA TOTAL Y SUB-SECTORES
1960-1964
(1960= 100)

Año	Población	Total Sector Agropecuario	Agricultura	Ganadería	Forestal
100	100	100	100	100	100
1961	102.9	102.4	103.4	101.3	82.4
1962	106.0	105.2	105.2	106.0	98.3
1963	109.3	107.7	105.8	114.1	96.7
1964	112.7	111.3	110.9	113.4	99.8

Fuente: INP. Diagnóstico Sector Agropecuario.

CUADRO 14

INDICE CRECIMIENTO POBLACION Y PRODUCCION AGROPECUARIA
(1960=100)

1960	Población	Alimentos Vegetales	Carnes	Leche	Huevos
1960	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1961	102.9	102.5	103.9	103.9	104.2
1962	106.0	102.9	104.9	107.7	108.2
1963	109.3	102.6	108.4	112.6	114.7
1964	112.7	110.7	118.8	117.4	123.1

Fuente: INP. Diagnóstico Sector Agropecuario.

CUADRO 15

PRODUCTO BRUTO INTERNO TOTAL Y PER CAPITA SECTOR RURAL

	<u>Población Rural</u> <u>(Miles de hab.)#</u>	<u>PBI Tctal del Sector</u> <u>miles de dólares ##</u>	<u>PBI Agropecuario</u> <u>per-cáp'ta rural. US.</u>
1960	5,330	550,537.42	103
1961	5,426	563,894.77	104
1962	5,528	579,358.28	105
1963	5,632	593,136.88	105
1964	5,740	612,783.02	107

Fuente: # I. N. P. Diagnóstico Sector Agropecuario

Cuadro N° 11

b) La tenencia y uso de la tierra.-

Dentro de las razones por las cuales la agricultura no ha tenido los aumentos en la producción deseables están las deficiencias estructurales del Sector, entre las que tiene una gran importancia las de la tenencia de la tierra y el uso que de ella se hace. En muchos casos las deficiencias en la tenencia tiene como consecuencia un uso inadecuado de la tierra.

De los 128 millones de hectáreas que forman la superficie del Perú se tienen antecedentes censales de 18 millones, o sea, del 14.5% solamente; de éste total censado el mayor porcentaje está en forma de propiedad (68.5%), siguiendola en importancia los regímenes de arrendamiento y los que están en poder de comuneros y comunidades (Cuadro 16).

Este hecho significaría una concentración de la propiedad de la tierra en pocas manos por un lado y una fuerte fragmentación de la tierra en muchas unidades, pero con poco significado en cuanto a la superficie total ocupada.

La superficie cultivable alcanza al 20.8% de la tierra censada y solo al 3% de la superficie territorial de la república, en cambio los bosques y montes representan 12.3% y las tierras improductivas un 17.7%; las tierras con pastos naturales suben a un 49.2% de la superficie declarada en el último censo. De la superficie cultivable hay 1336,000 hã. o sea 34.4% que no son trabajadas pudiendo ser utilizables, (Cuadro 17).

CUADRO 16

SUPERFICIE SEGUN REGIMEN DE TENENCIA
(Hectáreas)

Forma de Tenencia	Total	%	Unidades Menores de 5 hás.	Unidades de 5 ó más hás.
Propiedad	12.767.214	68.6	727.754	12.039.460
Arendamiento	2.446.477	13.2	127.275	2.319.202
Aparcerfa y Yanaconaje	220.222	1.2	87.510	132.712
Comuneros y Comunidades	2.240.256	12.0	74.273	2.165.983
Otra forma	930.331	5.0	37.908	892.423
TOTAL	18,604.500	100	1,054.720	17,549.780

FUENTE: Perú. Instituto Nacional de Planificación. Dirección Nacional de Estadística y Censos. Primer Censo Agropecuario. Principales Resultados Obtenidos por Muestreo. Perú-Noviembre 1963.

CUADRO 17

USO DE LA TIERRA CULTIVABLE Y OCUPADA EN UNIDADES AGROPECUARIAS (1961)

Uso de la Tierra	Há.	%	%	%
Cultivos Transitorios	1.364.287	35.1	7.3	1.1
Pastos Cultivados	370.991	9.6	2.0	0.3
Barbechos y Rotaciones	455.123	11.7	2.4	0.3
Cultivos Permanentes	356.313	9.2	3.9	0.3
Cultivables no trabajadas	<u>1.336.169</u>	<u>34.4</u>	<u>7.2</u>	<u>1.0</u>
Total cultivables	3.882.883	100	20.8	3.0
Pastos Naturales	9.151.276	-	49.2	7.2
Bosques y Montes	2.284.754	-	12.3	1.8
Tierras Improductivas	<u>3.285.587</u>	-	<u>17.7</u>	<u>2.6</u>
Total Unidades Agropecuarias	18.304.500	-	100	14.5
Superficie Territorial	128.521.560	-	-	100

Fuente: Perú. Instituto Nacional de Planificación. Primer Censo Agropecuario. Principales Resultados Obtenidos por Muestreo. Dirección Nacional de Estadística y Censo. Noviembre 1963.

Si se analiza la superficie censada de acuerdo a la distribución de las unidades agropecuarias según su tamaño, se tiene que el 83.2% de las unidades son menores de 5 hectáreas y tiene como superficie 1,045.000 há. es decir el 5.5% de la tierra censada; en cambio el 0.2% de las unidades agropecuarias con tierras declaradas abarcan el 69.7% de la superficie. 4/

CUADRO 18

NUMERO Y SUPERFICIE DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS CON TIERRAS DECLARADAS (1961)

<u>Escala de Tamaño</u>	<u>Número</u>	<u>%</u>	<u>Hectáreas</u>	<u>%</u>
Menos de 1	290.900	34.2	127.869	0.6
1 a 5	417.357	49.0	926.851	4.9
5 a 20	107.199	12.6	879.385	4.7
20 a 100	24.628	2.9	980.058	5.2
100 a 500	8.081	0.9	1.624.643	8.7
500 a 1000	1.585	0.2	1.065.157	6.2
1000 a 2500	1.11	0.1	1.658.636	8.8
más de 2500	1.091	0.1	11.341.901	60.9
TOTAL	851.957	100	18.804.500	100

FUENTE: CIDA Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socio-Económico del Sector Agrícola Perú.
Borrador 1/8/65. Cuadro N° 3-IV

c. Principales Productos Agrícolas.-

De acuerdo a estimaciones realizadas por el "Convenio de Cooperación Técnica - Estadística y Cartografía" (Universidad Agraria - Ministerio de Agricultura), la superficie total cultivada por regiones el valor de su producción sería el señalado en el Cuadro 19. 5/

4/ Para mayores antecedentes ver el Estudio de CIDA sobre Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socio-Económico del Sector Agrícola del Perú.

5/ Las cifras no son comparables con los del PBI ya que las fuentes son diversas.

CUADRO 19

SUPERFICIE CULTIVADA Y VALOR DE LA PRODUCCION POR REGIONES
(1964)

VALOR DE LA PRODUCCION POR REGIONES

<u>Región</u>	<u>Hectáreas</u>	<u>%</u>	<u>Valor Miles de dólares</u>	<u>%</u>
Costa	652.370	30.8	273.121	51.9
Sierra	1.109.930	52.4	174.427	33.1
Selva	<u>356.370</u>	<u>16.8</u>	<u>78.710</u>	<u>15.0</u>
TOTAL NACIONAL	2.118.670	100.0	526.257	100.0

Fuente: Convenio de Cooperación Técnica-Estadística y Cartografía.

De las cifras anteriores se desprende que más del 50% del valor de la producción proviene de la Costa en donde se cultiva sólo el 30% de la superficie total. En cambio la Sierra que aporta el 52.4% de la tierra en labranza tiene el 33.1% del valor de la producción.

1) Cultivos Pastos

CUADRO 20

SUPERFICIE SEMBRADA Y VALOR DE LA PRODUCCION DE PASTOS POR REGIONES (1964)

<u>Región</u>	<u>Hectáreas</u>	<u>%</u>	<u>Valor de Miles de dólares</u>	<u>%</u>
Costa	44.060	20.2	15.182	34.1
Sierra	126.210	57.8	25.036	56.2
Selva	<u>47.950</u>	<u>22.0</u>	<u>4.333</u>	<u>9.7</u>
T O T A L	218.220	100.0	44.551	100.0

Fuente: Convenio de Cooperación Técnica-Estadística y Cartografía.

El mayor porcentaje de las empastadas son de alfalfa la que produce el 80% del valor total de los pastos; la mayor superficie sembrada está en la Sierra, donde se concentra la mayor parte del valor de la producción.

2) Cultivos Permanentes

Los cultivos permanentes cubren casi 200 mil hectáreas con un valor de la producción estimado en algo más de 80 millones de dólares. La más alta productividad por hectárea se encontrará en la Costa en donde con el 17.6% de la superficie se obtiene el 37.7% del producto.

CUADRO 21

SUPERFICIE CON CULTIVOS PERMENENTES Y VALOR DE LA PRODUCCION
POR REGIONES (1964)

<u>Región</u>	<u>Hectáreas</u>	<u>%</u>	<u>Valor Producto y Miles de dólares</u>	<u>%</u>
Costa	35.100	17.6	30.220	37.7
Sierra	19.420	9.8	7.249	9.0
Selva	144.440	72.6	42.717	53.3
TOTAL	198.960	100.0	80.286	100.0

Fuente: Consorcio de Cooperación Técnica - Estadística y Cartografía

Dentro de los productos más importantes por el valor de su producción se tiene al café con 106.920 hectáreas en producción y 15.120 hã. en crecimiento, con un valor del producto de algo más de 31 millones de dólares. Los frutales entre los que se encuentran los cítricos, nueces y cocos, olivos y paltos, tienen en producción 41.800 hectáreas con un producto que sabe de los 37 millones de dólares.

La vid cubre una superficie de 8,320 hã. con una producción valorada en 4 y medio millones. Es interesante observar también, que la producción de coca cubre una superficie de 16,360 hectáreas con un valor de casi 4.5 millones de dólares, que es superior al de la producción de Cacao, Olivos, Paltos, Té y muy poco menor que el de la Vid.

CUADRO 22

SUPERFICIE PLANTADA Y VALOR DE LA PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS PERMANENTES (Año 1964)

<u>Cultivo</u>	<u>Hectáreas</u>	<u>% de Total</u>	<u>Valor producto Miles de dólares</u>	<u>% Total</u>
Café	106.920	53.7	31.056	37.8
Frutales	41.800	21.0	37.805	47.1
Vid	8.320	4.2	4.566	5.7
Coca	16.360	9.2	4.442	5.5
Cacao	5.380	2.7	1.010	1.3

Fuente: Convenio de Cooperación Técnica-estadística y Cartografía

3) Cultivos Transitorios.-

Los cultivos transitorios cubrieron en el año 1964 aproximadamente 1.693 800 hectáreas de los cuales el 56.5% están en la Sierra y el 33.8% en la Costa, en donde se obtiene el 56.7% del valor total.

CUADRO 23

SUPERFICIE PLANTADA Y VALOR DE LA PRODUCCION DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS (Año 1964)

<u>Región</u>	<u>Hectáreas</u>	<u>%</u>	<u>Valor de la Producción Miles de dólares</u>	<u>%</u>
Costa	572.530	33.8	227.719	56.7
Sierra	957.300	56.5	142.142	35.4
Selva	163.980	9.7	31.659	7.9
T O T A L	1.693.810	100.0	401.520	100.0

Fuente: Convenio de Cooperación Técnica Estadística y Cartografía

Los principales cultivos transitorios, según el valor de la producción son el algodón, papa, caña de azúcar y maíz que en conjunto representa el 56.2% de la superficie destinada a éste tipo de cultivos y el 67.8% del valor de su producción. No obstante tiene que tenerse especialmente presente la producción de otros cultivos, fundamentalmente para la alimentación de la población serrana, y cuya significación económica es menor; dentro de éstos debe citarse la Yuca, quinua, olluco, oca y otros.

CUADRO 24

SUPERFICIE SEMBRADA Y VALOR DE LA PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS TRANSITORIOS (Año 1964)

Cultivo	Hectárea	%del Total	Valor Producto Miles de Dólares	%Total
Algodón	245.980	14.5	107.373	26.7
papa	261.500	15.4	87.386	21.7
Caña de Azúcar	87.480	5.2	42.483	10.6
Maíz	358.000	21.1	35.244	8.8
Yuca	49.930	2.9	12.576	3.1

Fuente: Convenio de Cooperación Técnica y Cartografía

4) El Comercio Exterior. -

De acuerdo a los antecedentes del Banco Central el Comercio Exterior Peruano ascendió durante 1965 a 1,399 millones de dólares aproximadamente, correspondiendo a las exportaciones US 679.5 y a las importaciones US 739.8. La balanza comercial arrojó, durante el año en cuestión, un déficit de 60.1 millones de dólares.6/

CUADRO 25
COMERCIO EXTERIOR DEL PERU Y BALANCE COMERCIAL
(1960 - 1965)

(Miles de dólares)

<u>Año</u>	<u>Importación</u>	<u>Indice</u>	<u>Exportación</u>	<u>Indice</u>	<u>Balance Comercial</u>
1960	374780	100	433076	100	58 296
61	469422	125.2	496376	114.6	26 954
62	536879	143.2	539986	124.7	3 107
63	556240	148.4	541241	125.0	-15 099
64	579555	154.6	666990	154.0	87 435
65	729679	194.7	669551	154.6	-60 128

Fuente: Boletín del Banco Central de Reserva del Perú, Enero 1966, Pag. 42

Es importante destacar que mientras las exportaciones subieron de 433 millones de dólares a 669 millones entre 1960 y 1965, o sea, en 54.6% las importaciones crecieron en un 94.7%, es decir de 374 millones a 729 millones de dólares cabe señalar por lo que pudiera incidir, que durante el último tiempo el tipo de cambio ha permanecido casi inalterable. En cambio el costo de vida ha subido en un 59.7% durante el mismo lapso. 7/

Con referencia a las exportaciones hay que destacar que Perú se caracteriza por la diversificación de las mismas y que su composición ha experimentado cambios de cierta importancia por la aparición de productos como la harina de pescado y el mineral de hierro, el aumento de la importancia del cobre y el café, y la declinación de productos como el algodón y el azúcar.

7/ Los valores del dólar y la variación del costo de vida han sido los siguientes:

	<u>Costo de Vida</u>		
	<u>\$ por dólar</u>	<u>Indice</u>	<u>Variación anual</u>
1960	27.30	100	-
61	26.81	109.6	7.8
62	26.81	114.9	4.8
63	26.82	125.0	8.8
64	26.82	139.0	11.2
65	26.82	159.7	14.9

CUADRO 26

EXPORTACIONES POR PRINCIPALES PRODUCTOS

(Millones de dólares)

	1963	1964	1965	% en 1965	%de la variación anual 1963-64 1964-65	
Pescado y harina de pescado	122.6	166.8	186.5	27.1	36.0	11.8
Cobre	87.3	103.0	121.2	17.6	18.0	17.6
Algodón	91.4	91.3	87.4	12.7	-0.1	-4.2
Azúcar	64.9	63.9	37.5	5.4	-1.5	-43.0
Hierro	36.5	38.5	47.0	6.8	6.5	20.8
Plomo	16.4	32.9	37.8	5.5	100.6	14.8
Plata	35.8	45.2	39.1	5.7	26.3	-13.5
Zinc	15.8	39.1	35.8	5.2	147.4	-6.4
Café	25.6	37.0	29.0	4.2	44.5	-21.6
Petróleo y derivado	9.8	9.6	9.3	1.4	-2.0	-3.1
Otros productos y ajustes	49.0	56.9	56.4	8.2	15.4	-0.7
TOTAL FOB	555.1	684.6	687.0	100.0	23.3	0.4

Fuente: Banco Central de Reserva, cit. en Boletín Semanal Cámara de Comercio de Lima, 28 de Marzo de 1966.

Agrupados los productos según origen, agricultura y pesquería por un lado representan 840.4 millones de dólares, o sea, el 49.5% del total, pero con la salvedad que los productos del mar superan largamente el conjunto del algodón, azúcar y café. Por el otro lado, los minerales representados en el Cuadro 26 acumulan un valor de 280.9 millones de dólares, que representaron el 40.9% de las exportaciones totales.

Puede señalarse, además, el efecto de los precios en el mercado mundial. La harina de pescado aumentó en 1965 alrededor de 19 millones de dólares, a pesar de un descenso en el volumen de las exportaciones de más de 200 mil toneladas, lo que indica un mejoramiento de los precios. Como resultado se tiene que los productos de pesquería representan el 27.1% del total de las exportaciones manteniendo su posición dominante, pero incrementada en más de un 50% en los dos últimos años. El algodón ha disminuido correspondiéndole tan sólo el 12.7% que no se debe a una disminución de cantidad sino a la declinación de los precios. En el caso de el azúcar la baja ha sido más notoria, ya que solo alcanza al 5.4% del total, con un valor absoluto que viene a ser menos del 40% que en los años anteriores, ya que los precios han descendido a los niveles más bajos de los últimos años. 8/

El cuadro 27 "Variación en la Composición de las Exportaciones de Cinco Productos Importantes", permite destacar algunas cuestiones de interés. Los cinco productos en cuestión significa casi el 70% del total de las exportaciones del Perú.

El algodón ha caído fuertemente, aunque debe hacerse presente que el año 1950 fue excepcional por los precios, siendo más normal 1955. El azúcar ha bajado a un poco más de una tercera parte; los productos de pesquería en cambio se han duplicado, ascendiendo al primer lugar por un margen muy amplio.

CUADRO 27

VARIACION DE LA COMPOSICION DE LAS EXPORTACIONES DE CINCO PRODUCTOS IMPORTANTES (Porcentajes)

<u>Producto</u>	<u>1950</u>	<u>1955</u>	<u>1960</u>	<u>1965</u>
Algodón	35.2	25.3	16.9	12.7
Azúcar	16.4	13.7	11.0	5.4
Pescado y harina	2.6	3.9	12.1	27.1
Cobre	5.3	10.9	21.9	17.6
Hierro	- -	3.0	7.6	6.8
Sub-Total	58.5	56.8	69.5	69.6

Fuente: Boletín Cámara de Comercio de Lima, ob.cit.

8/ Boletín Cámara de Comercio de Lima, 20 Marzo 1966.

Finalmente se puede señalar que mientras en 1965 la pesquería y el cobre han constituido casi el 46% del total de las exportaciones, en 1950 el algodón y el azúcar sumaron el 50%.

B. Esquema de la Estructura Institucional en el Sector Agropecuario. 9/

En el Perú existe un sinnúmero de Instituciones y Organismos Públicos o Privados que se relacionan directa o indirectamente tanto con el sector agropecuario, que nos preocupa en este estudio, como con el rural que lo engloba.

En una esquemática revisión del Sector Agrícola tenemos que se ocupa de "investigar, conservar, desarrollar y administrar los recursos agropecuarios forestales y de caza".

Estas actividades están encargadas al Ministerio de Agricultura, aún cuando muchos de los órganos ejecutivos de investigación, extensión y promoción son del Sub-Sector Público Independiente. 10/

Además se tiene el "investigar, conservar, desarrollar y administrar el uso de los recursos hídricos y de las tierras y la construcción de obras necesarias para este fin. Esta última actividad de gran importancia, aunque no exclusiva de agricultura, está repartida entre los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social, Agricultura, Marina, Hacienda, Fomento y Obras Públicas, Aeronáutica y la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales." 11/

Las actividades pesqueras como investigar, conservar, desarrollar y administrar los recursos pesca, están encargados básicamente al Ministerio de Agricultura y algunas dependencias del Ministerio de Marina.

El cuadro 26 elaborado por ONRAP presenta esquemáticamente los objetivos, metas y acciones del sector Agricultura.

Las entidades que forman la estructura institucional del Sector Agropecuario se clasifican en Gobierno Central, Sector Público Independiente y Sector Privado.

Se han considerado tanto las instituciones que hacen los estudios básicos y de planeamiento, como, los que ejecutan planes y programas de interés para el desarrollo agropecuario del Perú. Igualmente los diversos tipos de agrupaciones privadas que se relacionan con el Sector.

9/ Ver anexo II. "La Estructura Institucional en el Sector Agropecuario".

10/ La Ley orgánica de Presupuesto considera al sector público dividido en:

a) Sub-Sector Gobierno Central: que comprende todas aquellas entidades cuyo presupuesto se fija anualmente y cuyos fondos no dispuestos revierten al Tesoro Público.

b) Sub-Sector Público Independiente que incluye a todas aquellas entidades que por disposiciones legales o reglamentarias tienen personería jurídica de derecho Público interno con autonomía, y cuyos fondos no dispuestos no revierten al Tesoro Público.

c) Sub-Sector Gobiernos Locales: que incluyen los municipios.

11/ ONRAP. Informe preliminar, Diagnóstico y Propuesta de Reforma de la Administración Pública (Mimec) Lima-Perú, 1966

PRINCIPALES ENTIDADES PERTENECIENTES AL SECTOR AGRICULTURA

GOBIERNO CENTRAL

A. Nivel Presidencial. -

Consejo Nacional de Desarrollo Económico y Social
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN)
Instituto Nacional de Planificación
Instituto de Estadística y Censos
Oficina Nacional de Racionalización y Capacitación de la Administración Pública (ONRAP)

B. Nivel Ministerial. -

1. Ministerio de Agricultura

Instituto de Reforma y Promoción Agraria (IRPA) y Consejo Nacional Agrario.
Oficina Sectorial de Planificación Agrícola
Oficina Sectorial de Pesquería
Dirección de Economía Agraria. 12/
Dirección de Aguas de Regadío
Dirección del Servicio de Agrometeorología e Hidrología
Servicio de Pesquería
Dirección de Inspección y Defensa Agraria.
Dirección de Colonización
Dirección de Comercio Agropecuario
Convenio de Cooperación Técnica - Estadística y Cartografía.
Oficina Técnica de Información Agraria.

2. Ministerio de Trabajo y Comunidades

Dirección General de Comunidades
Oficina Ejecutiva del Plan de Integración de la Población Aborigen.
Comisión Nacional de Desarrollo Comunal.

3. Ministerio de Educación Pública

· División de Educación Agropecuaria (Dirección de Educación Técnica y Desarrollo Artesanal).

4. Ministerio de Fomento y Obras Públicas

Dirección de Irrigación.
Dirección de Cooperación Popular y Desarrollo Comunal.

12/ Suprimida por la Ley de Presupuesto de 1966.

CUADRO

OBJETIVOS METAS Y ACCIONES DEL SECTOR AGRICULTURA

<u>Objetivos</u>	<u>Metas</u>	<u>Acciones</u>
1. Incremento de la producción y del ingreso	<p>Aumento de áreas</p> <p>Irrigación de nuevas áreas Rehabilitación de tierras y mejoramiento de riego Colonización de tierras y Selva.</p> <p>Incremento de la Productividad</p>	<p>Investigación Extensión</p> <p>Promoción { Fomento Agrícola Fomento Ganadero</p> <p>Crédito</p>
2. Redistribución del Producto y del Ingreso.	<p>Transferencias de dominio por nación de la Reforma Agraria Tributación territorial Racionalización de los salarios</p>	
3. Estabilidad de precios	<p>Regulación de la oferta a largo plazo Industrialización primaria Medidas a largo plazo</p>	
4. Reducción del Sub-Empleo	<p>Concentración Parcelaria Industrias Locales Inversión Pública</p>	

Fuente: ONRAP. ob. cit.

5. Ministerio de Guerra

- Programa de Entrenamiento Vocacional
- Programa de Cartografía
- Programa de Colonización

6. Ministerio de Aeronáutica

Servicios Nacionales de Meteorología y Aerofotografía.

7. Ministerio de Relaciones Exteriores

Comisión Nacional de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio

SECTOR PUBLICO INDEPENDIENTE

Oficina Nacional de la Reforma Agraria (ONRA)
Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA)
Banco de Fomento Agropecuario del Perú
Banco Central de Reserva del Perú
Fondo Nacional de Desarrollo Económico
Corporación Nacional de Abastecimientos
Directorio Forestal y Servicio Forestal y de Caza
Corporación Nacional de Fertilizantes
Universidades
Corporaciones Regionales de Desarrollo
Instituto Nacional de Cooperativas
Corporación Financiera de la Reforma Agraria

SECTOR PRIVADO

1. Comunidades Indígenas

2. Asociaciones Gremiales

- Sociedades Gremiales de Productores
- Sociedades Gremiales de Asalariados
- Sociedades Gremiales de Profesionales Universitarios

3. Universidad Católica (Facultad de Agronomía)

P A R T E III

LA EDUCACION AGRICOLA

A. EL SISTEMA EDUCACIONAL DEL PERU

1. Estructura General del Sistema

El sistema educativo del Perú comprende los siguientes niveles: Pre-escolar, Primario, Secundario y Superior.

- a. Educación Pre-escolar. - Se imparte en los jardines de la infancia que reciben niños desde los 3 años de edad. Forma parte de este nivel un año de estudios semi-formales llamado de Transición destinado a la preparación de los niños para la vida escolar.
- b. Educación Primaria. - Consiste de 5 años de estudios. Es obligatoria y gratuita cuando está a cargo del Estado.

Dentro del nivel de la Educación Primaria funcionan las escuelas prevocacionales con orientación industrial de tipo urbano, o agropecuario de tipo rural, según la zona de su ubicación. Asimismo los Núcleos Escolares Campesinos y las Escuelas Bilingües para los aborígenes de la Selva.

- c. Educación Secundaria. - Tiene una duración de 5 años de estudios, divididos en un ciclo básico de 3 años y otro vocacional de 2 años, existiendo dos modalidades, la común y la técnica. En el ciclo vocacional de la educación común figuran las especialidades de ciencias y letras. La educación secundaria técnica incluye 3 ramas: industrial, agropecuaria y comercial.
- d. Educación Superior. - Se imparte en las universidades y en las escuelas e institutos de educación superior, cuyos requisitos son: secundaria completa y examen de admisión. Las universidades gozan de un régimen de autonomía como sector público independiente.

2. Normas Básicas del Sistema. -

El sistema educativo peruano está normado por la Constitución Política del Estado y por un conjunto de leyes, que establecen las bases jurídicas de las funciones de promoción, regulación y control que debe ejercer el Estado.

Las más importantes de las leyes mencionadas son: La Ley Orgánica de Educación Pública (N°9359), del 1° de abril de 1951, que establece que la Educación es función del Estado y que también puede ser cumplida por la actividad privada; contiene además otras disposiciones sobre el régimen escolar.

El Reglamento de Educación Técnica, dictado el 26 de abril de 1951, mediante Resolución Suprema 515, que sienta normas para la educación agropecuaria, comercial e industrial.

La Ley del Estatuto y Escalafón Magisterial (N°15215) que explica la naturaleza y los derechos de la función docente.

La Ley Universitaria (N°13417) que define la Universidad, establece la autonomía universitaria, y sienta las normas de la actividad y el gobierno universitario.

La Ley de la Gratuidad de la Enseñanza (N°14963) que dispone la gratuidad de la enseñanza en todos sus niveles.

3. Organización Administrativa. -

El Ministerio de Educación, según el régimen legal anteriormente descrito, tiene a su cargo la conducción y administración del sistema educativo del país. Las tareas del Ministerio incluyen tanto la dirección inmediata de la Educación Pública como la supervisión y control de la Educación Particular, labores que cumple en forma descentralizada a través de las Direcciones Regionales que tienen competencia en las diversas zonas geográficas del territorio nacional. El Ministerio controla la educación primaria, secundaria y normal.

La educación universitaria es autónoma, tanto en lo académico como en lo administrativo.

Los planteles educativos, como se ha dicho, pueden ser de carácter público o particular.

a. Sector Público Gubernamental. -

La educación pre-escolar y primaria de carácter oficial es impartida en los siguientes establecimientos:

- Jardines de la Infancia
- Escuela Unidocentes
- Escuela Primarias Comunes
- Escuelas Pre-vocacionales
- Centros Educativos
- Núcleos Escolares Campesinos
- Institutos Educativos Campesinos
- Institutos Experimentales de Educación Primaria
- Institutos de Educación Especial
- Escuelas Bilingües y
- Escuelas Vespertinas y Nocturnas

La Educación Secundaria Común Oficial es ofrecida en los siguientes tipos de planteles:

Grandes Unidades Escolares

Colegios Nacionales de Ciclo Básico

Colegios Nacionales de Ciclo Completo

Colegios Nacionales Vespertinos y Nocturnos

La Educación Secundaria Técnica Oficial se ofrece en:

Institutos Agropecuarios

Institutos Comerciales

Institutos Industriales de Varones y Mujeres

Politécnicos Regionales

Escuelas de Pesquería

La Educación Normal o de formación magisterial se lleva a cabo en:

Escuelas Normales Superiores

Escuelas Normales Regionales

Institutos Pedagógicos Nacionales

Institutos Nacionales de Perfeccionamiento y Capacitación Magisterial

Además del Ministerio de Educación, otros Ministerios tienen instituciones de formación y perfeccionamiento especializado, para cubrir sus necesidades de recursos humanos con preparación técnica. Entre estos Ministerios se cuentan, el de Agricultura, el de Salud Pública y Asistencia Social, el de Fomento y Obras Públicas, el de Guerra, el de Gobierno, etc. todos estos Ministerios mantienen escuelas, institutos, academias y centros de entrenamiento que cumplen funciones educativas, o de difusión cultural.

b. Sector Público Independiente. -

Dentro de este sector existen planteles de educación primaria y secundaria que están a cargo de comunidades indígenas y municipales. Así mismo hay algunos municipios que tienen a su cargo el sostenimiento de escuelas normales.

El grupo más importante del sector público independiente está constituido por las universidades nacionales, encargadas de proporcionar la educación superior en sus aspectos de formación profesional e investigación. Estas instituciones están regidas por la Ley 13417, llamada también Ley de Bases de la Universidad Peruana.

En 1965 existían en el Perú las siguientes universidades nacionales, las más de ellas creadas a partir de 1960:

1. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Lima
2. Universidad Católica del Perú - Lima
3. Universidad Nacional de Ingeniería - Lima
4. Universidad Nacional Agraria, La Molina - Lima
5. Universidad de San Agustín - Arequipa
6. Universidad San Antonio Abad - Cuzco
7. Universidad Nacional de La Libertad - Trujillo
8. Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho
9. Universidad San Luis Gonzaga - Ica
10. Universidad de la Amazonía Peruana - Iquitos
11. Universidad de Lambayeque - Chiclayo
12. Universidad Agraria del Norte - Lambayeque
13. Universidad Nacional del Centro - Huancayo y filial de Huacho
14. Universidad Federico Villareal - Lima
15. Universidad Hermilio Valdizán - Huánuco
16. Universidad Daniel Alcides Carrión - Cerro de Pasco
17. Universidad Técnica del Altiplano - Puno
18. Universidad Técnica de Piura
19. Universidad Técnica de Cajamarca
20. Escuela Nacional Superior "Enrique Guzmán y Valle" (Ley N°15519)

c. Sector Privado. -

La participación del sector privado en el campo de la educación abarca todos los núcleos: pre-escolar, primario, secundario y superior; existen por tanto jardines de niños, escuelas, colegios, institutos técnicos, escuelas normales y universidades particulares. De acuerdo a la Ley Orgánica de Educación Pública el Ministerio controla directamente la educación particular proporcionada por el Sector Privado.

En el nivel primario existe un grupo de escuelas llamadas fiscalizadas que son costeadas por las firmas industriales, agrícolas y mineras para la educación de los hijos de sus trabajadores.

El 10% del alumnado de primaria y 27% de educación secundaria pertenecían en 1964, a la educación privada. La educación fiscalizada comprendía el 4% del alumnado de primaria.

4. Financiación de la Educación. -

La preocupación del Estado para mejorar la educación suele reflejarse en el incremento de los fondos públicos que se le destinan. En el Perú, durante los años comprendidos entre 1955 y 1966, los Gastos de Educación representaban porcentajes variables del Gasto Público Total que fluctúan desde el 8.96% en 1955, al 19.75% en 1965, con un promedio anual de 14.5%, según puede observarse en el Cuadro

En relación al Producto Bruto Interno, los gastos en educación se han elevado del 1.71% en 1955, al 4.29 y 4.9% en los años 1964 y 1965.

Cuadro 28

GASTOS DE EDUCACION Y SU COMPARACION CON MAGNITUDES NACIONALES

Miles de dólares a promedio de cambio

Años	Gasto		Gastos en Educación	Tipo de Cambio		% del Gasto Público
	Público Total			S/ x 1 \$		
1955	303,180		27,166	19.18		8.9
1956	344,929		40,533	19.23		11.7
1957	379,968		47,122	19.07		12.4
1958	359,401		48,138	23.40		13.4
1959	303,039		47,655	27.64		15.7
1960	357,985		54,513	27.30		15.2
1961	460,760		71,873	26.81		15.6
1962	599,179		88,129	26.81		14.7
1963	736,278		100,660	26.82		13.7
1964	955,891		134,186	26.82		14.0
1965 (1)	1'081,618		211,680	26.82		19.6

(1) Estimado

FUENTE: Ministerio de Educación Pública.- Informe de la Subcomisión de Trabajo de Educación Escolar.- Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, 1967 - 1970.- Sector Educación y Recursos Humanos.- Lima, Perú s/f. 92 pp.

5. Nivel Educativo de la Población. -

Si se toma en cuenta que la enseñanza en el Perú es obligatorio en el nivel primario y gratuita en los establecimientos fiscales, el nivel educativo alcanzado por la población puede ser considerado como una indicación de la efectividad del sistema de enseñanza.

El Censo de 1961, con referencia a la composición por niveles, muestra la siguiente distribución de la población mayor de 4 años: sin instrucción, 47.8%; con instrucción primaria, 42.9%; con instrucción secundaria 7.8%; con instrucción superior 1.5%. (Cuadro 29). El promedio de grados escolares aprobados por la población, es de 2.92 años, con 2.3 años para mujeres y 3.47 años para hombres, promedios que no alcanzan los 5 años obligatorios de la enseñanza primaria.

El 39.8% de la población mayor de 17 años es analfabeta; en las zonas rurales este porcentaje llega al 60.6, con una mayor contribución femenina.

El alto porcentaje de analfabetismo y su desigual distribución en las zonas urbanas y rurales, es sin duda una indicación de la existencia de problemas económicos, sociales y culturales, que deben ser afrontados para que el sistema escolar resulte más productivo.

6. Población Escolar. -

El Cuadro A 3 presenta el número total de alumnos matriculados en los diversos niveles, y permite tener una idea de la magnitud y de la evolución de la población escolar en los últimos diez años.

Como puede observarse, el volumen de la matrícula en el nivel pre-escolar y primario, supera ampliamente los demás niveles, lo cual indica que este nivel debe merecer una atención preferente como una necesidad fundamental para el desarrollo. En el período considerado el número de alumnos de este grupo ha subido en 70%.

Considerando la Educación Secundaria Común, esta ha aumentado en más de 8 veces y asimismo la rama Agropecuaria de la Secundaria Técnica; no así las ramas Comercial e Industrial que acusan menos desarrollo.

El notable aumento en el nivel secundario ha causado una gran demanda de matrículas en las universidades. El coeficiente de continuación de estudios entre la secundaria y la universidad ha experimentado un aumento del 32% en el período comprendido entre 1955 y 1965, que es el más significativo. Esta circunstancia ha hecho posible que el número de universidades aumente, de 8 a 28 y una filial, en 10 años. La población universitaria, como consecuencia, se ha incrementado en un 320%.

Las cifras anteriores podrían interpretarse como un mejoramiento de las condiciones existentes en 1956, pero algunas de las desproporciones registradas ponen de manifiesto un crecimiento inconexo de los programas educativos.

Por otra parte, los incrementos en la matrícula escolar no son suficientes por sí solos para mostrar el grado en que se está sirviendo a la población escolar, y para ello es necesario relacionar las cifras de la matrícula en

Cuadro 29

NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION DE 4 AÑOS Y MAS DE EDAD SEGUN SEXO
Censo Nacional de 1961
(en miles de personas)

NIVEL DE EDUCACION	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Con algún grado de primaria	2,142.0	50.4	1,537.9	35.0	3,680.0	42.9
Con algún grado de secundaria	388.5	9.1	275.5	6.4	664.0	7.8
Instrucción Superior	85.5	2.0	45.7	1.1	131.3	1.5
Sin grado aprobado	1,636.6	38.5	2,455.9	56.9	4,092.5	47.8
TOTAL	4,252.7	100.0	4,315.2	100.0	8,568.0	100.0

Cuadro 30

TOTAL GENERAL DE ALUMNOS SEGUN NIVELES EDUCATIVOS
1955 - 1965
(en miles de personas)

AÑO	TOTAL	PRE-ESCOLAR Y SECUNDARIA	SECUNDARIA TECNICA	Primaria	Común	Total	Indust.	Comercial	Agrop.	Normal	Universitaria
1955	1,280.0	1,127.6	92.1	20.1	8.2	10.2	1.6	2.3	17.8		
1956	1,348.7	1,204.7	98.0	23.8	9.1	12.3	1.7	2.5	20.1		
1957	1,396.0	1,233.9	110.7	25.6	10.9	12.5	2.1	2.5	23.2		
1958	1,493.9	1,308.3	122.2	34.4	14.4	17.3	2.5	2.8	26.1		
1959	1,600.5	1,391.9	141.0	37.2	15.9	18.1	3.1	3.4	26.8		
1960	1,673.0	1,440.0	158.9	39.3	17.0	19.0	3.2	4.0	30.7		
1961	1,763.0	1,495.0	184.8	42.9	18.8	20.5	3.6	5.2	34.8		
1962	1,841.4	1,553.7	195.2	46.8	20.3	21.8	4.6	6.2	39.3		
1963	1,991.8	1,682.3	204.8	50.9	23.2	22.6	5.1	7.4	46.1		
1964	2,308.9	1,922.5	260.7	63.4	28.6	27.7	7.0	12.1	50.0		
1965	2,505.2	2,054.0	310.8	68.7	27.9	31.6	8.9	14.7	56.8		

FUENTE: Ministerio de Educación Pública. Informe citado.

cada nivel con el número de personas comprendidas dentro de un cierto grupo de edad. Las autoridades del ramo han establecido que, para la población escolar de 5 a 14 años, el servicio educativo ha ido aumentando la atención de la demanda neta de matrícula desde un 71.6% en 1956 hasta el 86.2 en 1964. Esto constituye un índice revelador de los esfuerzos que se realizan en el país para extender los beneficios de la educación y a la vez muestra el camino que aún queda por recorrer hasta alcanzar una matrícula del 100%.

7. Deserción Escolar.-

Los datos del Cuadro 30 nos muestran una relación desproporcionada entre los alumnos que inician estudios y los que alcanzan grados superiores, revelando que el aprovechamiento de las oportunidades educativas en los niveles superiores alcanza a muy pocas personas.

El análisis del porcentaje de retención de 4 promociones, seguido entre 1950 y 1964, la transición hasta el último grado de la educación secundaria reveló que de cada 100 alumnos que ingresan a Transición, solo el 7.10% llegan a concluir sus estudios de secundaria. El hecho de que la deserción escolar alcance un porcentaje superior al 90% es de suma gravedad y requiere un estudio de los factores que la ocasionan.

8. Necesidad de Mejorar el Sistema.-

En la última década el Perú ha hecho un encomiable esfuerzo para lograr que la educación llegue a un mayor número de personas. A pesar de este esfuerzo estatal, se nota que aún prevalecen sistemas de administración tradicionales que dificultan el normal desenvolvimiento del proceso educativo. De acuerdo al criterio vertido en varios documentos públicos, las bases legales del sistema educativo, concretamente la Ley Orgánica de la Educación Pública y la Ley Universitaria, requieren una revisión integral a fin de lograr una adecuada coordinación entre los sistemas que rigen la educación escolar y la educación universitaria. La desconexión de estos niveles se manifiestan en las frecuentes y a menudo amargas recriminaciones que los profesores universitarios formulan contra la preparación de los alumnos del nivel secundario, y los de éstos respecto a los egresados del nivel primario. Se dice, sin embargo, que si se analizara abstractamente la estructura, revisando el currículo de cada grado escolar, tal vez las objeciones perderían fundamento, ya que en la letra de los planes y programas se advierte cierta cohesión interna, fruto de muchos esfuerzos y de las numerosas reformas educativas que se vienen haciendo en el Perú desde principios de siglo.

No es tarea sencilla apreciar en todos sus alcances la eficiencia de un sistema educativo. En algunos aspectos estadísticos susceptibles de cuantificación, la dificultad puede obviarse mediante el examen de datos estadísticos, que permiten poner de manifiesto las limitaciones que lo afectan, pero en otros, cuyo carácter es eminentemente cualitativo, es más difícil apreciar sus deficiencias.

De todos modos es innegable que existe necesidad de aumentar el rendimiento y calidad de los servicios educacionales, con el propósito de lograr una eficiente utilización de los recursos financieros puestos a disposición por el Estado, y de adecuarlos a la demanda creada por el proceso del desarrollo económico y social que se opera en el país.

9. Proyectos de Reforma Educativa.

Existen varios proyectos de reforma educativa, surgidos tanto en el Ministerio de Educación como en el Poder Legislativo, que persiguen mejorar todos los niveles de enseñanza, lograr un sistema que abarque las grandes mayorías de la nación e impulsar la educación técnica en diferentes especialidades. Dichos planes se hallan actualmente en estudio.

10. Plan Nacional de Desarrollo Educativo en el Perú.

El Instituto Nacional de Planificación ha elaborado para el sector de educación los esquemas correspondientes de desarrollo.

Comprendido dentro del Plan Nacional de Desarrollo Económico se ha iniciado en 1965 la aplicación del Plan Nacional de Desarrollo Educativo 1965 - 1969, (1) cuyas metas consisten en superar los déficits existentes en los niveles de Educación Primaria, Alfabetización de adultos, Educación Secundaria Común, Educación Secundaria Técnica y Formación de Maestros.

En este sentido con el objeto de alcanzar dichas metas se proyecta la realización plena de 7 Proyectos específicos detallados en el Plan de Desarrollo Educativo.

Proyecto 1.- Extensión de Educación Primaria (construcción de 14,242 aulas).

Proyecto 2.- Expansión de la Educación Secundaria (construcción de 2,353 aulas).

Proyecto 3.- Reorganización y expansión de la Educación Técnica (construcción y equipamiento de Politécnicos regionales).

Proyecto 4.- Extensión y mejoramiento de la Educación Normal (construcción de 5 escuelas Normales Regionales).

Proyecto 5.- Promoción de la Formación Magisterial (creación de un centro de Altos Estudios Pedagógicos).

Proyecto 6.- Organización del Sistema Nacional de Supervisión de la Educación y Preparación del Personal.

Proyecto 7.- Creación de seis Colegios Regionales para la formación de Técnicos Intermedios.

(1) Mensaje del Excelentísimo Señor Presidente de la República del Perú, Arq. Fernando Belaúnde Terry al Congreso Nacional - Julio 1965.

B. LA ENSEÑANZA AGRÍCOLA DENTRO DEL SISTEMA EDUCATIVO

1. La Población Rural

Aproximadamente el 50% de la población del Perú vive en áreas rurales, dedicada principalmente a la actividad agropecuaria. De acuerdo al censo de 1961, el 59.5% de dicha población es analfabeta, frente al 17.7% de analfabetismo en la población urbana. En la población femenina rural, el analfabetismo alcanza el 76%.

La población económicamente activa del sector agropecuario, en 1961, era de 1'555.560, de la cual el 94%, o sea 1'468,050, no tenía instrucción, o había cursado sólo los primeros años de primaria. Del 1'468,050, el 49% era analfabeto y el 51% tenía apenas estudios primarios.

Los nuevos ingresantes a la edad pos-escolar en 1961, acusaban un 10% de analfabetismo en las zonas urbanas y el 44% en las zonas rurales.

Los índices anteriores señalan la presencia de desigualdad de oportunidades educacionales dentro del país, y demuestran que los esfuerzos por extender los servicios educativos se han concentrado mayormente en las zonas urbanas, de fácil acceso, antes que en las zonas rurales más necesitadas.

Los índices de analfabetismo son indicativos muy groceros para determinar la capacidad productiva del sector rural, su nivel económico o su estado de desarrollo, pero sin duda revelan la presencia de graves problemas subyacentes en el orden económico, social y cultural. Ahora bien, para que los programas educativos puedan contribuir al desarrollo de un país deben ser planeados y llevados a la práctica tomando en cuenta, precisamente, dichos problemas.

Dentro de las necesidades educativas de la población rural del Perú, la enseñanza agrícola ocupa un lugar preminente.

2. Niveles de Enseñanza Agrícola.

En el Perú no existe un plan que establezca diferentes niveles de enseñanza agrícola y defina sus objetivos de acuerdo con las necesidades del país.

a. Enseñanza Agrícola Elemental.

La enseñanza agrícola elemental se imparte en las Escuelas Pre-vocacionales de las áreas rurales y en los Núcleos Escolares Campesinos.

Las Escuelas Pre-vocacionales son escuelas primarias ubicadas en áreas rurales que imparten enseñanza en algunos aspectos del cultivo de las plantas y de la crianza de animales, en los cursos cuarto y quinto.

Los Núcleos Escolares Campesinos que son agrupaciones de un número variable de escuelas rurales, "tienen por fin mejorar las condiciones de vida de los pueblos agrupados alrededor de las escuelas mediante una prolongada labor educativa que se dirige al niño y se extiende hacia el adulto".

De este modo la obra educativa de los núcleos debe abarcar, además de la alfabetización, muchas actividades relacionadas con el desarrollo de la comunidad y entre ellas con la agropecuaria. En esta última materia la enseñanza en las escuelas comprende los rudimentos de la agricultura y la ganadería.

La enseñanza agropecuaria elemental, tanto en las escuelas pre-vocacionales, como en los núcleos escolares campesinos, adolece de deficiencias en materia de profesores, planes y materiales adecuados. Además, si se toma en cuenta la edad de los alumnos, que va de los 6 a los 12 años, tiene sus limitaciones inherentes y desde el punto de vista práctico no ofrece mayores ventajas que las de ayudar al niño campesino a comprender los fenómenos que le rodean y despertarle algún interés por las actividades agrícolas.

La utilidad de estos cursos, para mejorar la habilidad del futuro agricultor es, por tanto, reducida y mucho menos importante que la instrucción general que puede adquirir en los 6 años de escuela.

El período más conveniente en que puede brindarse la educación agrícola al joven campesino, es cuando éste ha concluido sus estudios obligatorios de primaria y ha pasado los 12 años de edad. En este período podrán iniciarse con ventaja los cursos vocacionales que servirán para preparar en el curso de 3 a 4 años a los futuros agricultores del país.

En el Perú, sin embargo, no existe este tipo de educación vocacional y, en su lugar, se han establecido los colegios secundarios agrícolas conocidos con el nombre de Institutos Agropecuarios.

b. Institutos Agropecuarios

Los institutos agropecuarios son una rama de la Secundaria Técnica del sistema educativo del Perú. Estos institutos no tienen objetivos de enseñanza bien definidos y como consecuencia su clasificación dentro de los niveles conocidos de educación agrícola resulta difícil. En los hechos los egresados de los institutos agropecuarios han venido ejerciendo la función de técnicos de mando medio aun cuando su capacitación no los habilita precisamente para ese fin. En los institutos agropecuarios se combina la enseñanza de los cursos de humanidades con los de agropecuaria y los alumnos luego de aprobar cinco años de estudios reciben el título de "técnicos agropecuarios".

c. Escuelas de Peritos Agrícolas

La enseñanza agrícola de nivel medio, propiamente tal se ha iniciado en el Perú en 1965 con la organización de 3 Escuelas de Peritos Agrícolas, que reciben como alumnos a egresados de los Colegios Secundarios y tienen sus estudios organizados en dos años. Los egresados de estas escuelas, recibirán el título de Perito Agrícola y tendrán a su cargo los mandos medios en todas las actividades agrícolas y ganaderas.

d. Enseñanza Agrícola Superior

La enseñanza agrícola superior, en el Perú se imparte actualmente en 14 universidades y dentro de ellas, en 28 facultades, la mayoría de ellas creadas recientemente. Estas facultades conceden los títulos universitarios equivalentes al de Ingeniero Agrónomo.

e. Enseñanza Agrícola a Nivel Graduado

En el nivel graduado la enseñanza agrícola cuenta con una Escuela de Graduados organizada en la Universidad Agraria de La Molina.

f. La Capacitación Agropecuaria para Adultos

Se ha mencionado más antes que la población económicamente activa del sector agropecuario alcanzaba al 14% de la población total del país y que una gran mayoría de ella, no tenía ninguna instrucción.

Varias instituciones han iniciado esfuerzos dedicados a la capacitación agropecuaria de ese sector de la población y entre ellas, excluyendo el SIPA cuya función principal está enfocada a los programas de Extensión Agrícola, se tienen: el Ministerio de Trabajo a través de la Oficina Ejecutiva del Plan Nacional de Integración de la Población Aborigen; el Ministerio de Guerra mediante los centros de entrenamiento agropecuario guiados principalmente hacia la alfabetización; el Ministerio de Fomento, con la Dirección de Cooperación Popular, aunque sus actividades se dedican más al desarrollo comunal y el Ministerio de Educación a través de 10 Institutos Agropecuarios que tienen organizados programas de capacitación agropecuaria. Sensiblemente el área de influencia de los programas anteriores es muy reducido y se estima que no alcanza ni al 1% de la población necesitada.

Entre las mayores dificultades que enfrentan los cursos de capacitación agropecuarios se cuentan: la falta de coordinación entre los organismos que tratan de impartir este tipo de educación, la insuficiencia de recursos de que disponen, y la falta de una filosofía y un plan nacional.

Por lo expresado, los esfuerzos que se realizan actualmente, antes que como un intento formal de resolver la capacitación agropecuaria, deben considerarse como meros ensayos para abordar el problema del futuro.

C. EDUCACION SECUNDARIA AGROPECUARIA

1. Antecedentes

El Ministerio de Educación Pública, por medio de la División de Enseñanza Agropecuaria tiene a su cargo la enseñanza secundaria agropecuaria en el Perú.

a. Disposiciones Legales. -

En el año 1941 fué creada la Educación Técnica Agropecuaria por Ley N° 9359 del 1° de Abril del citado año, que en su Art. 18° establece, entre las Direcciones del Ministerio de Educación Pública, la Dirección de Educación Técnica y, en su Art. 45, señala que la Dirección Técnica tendrá las secciones de Educación Agropecuaria, Educación Comercial y Educación Artesanal.

Posteriormente, se hizo una reforma que elevó las secciones a la categoría de Departamentos y en 1964 los Departamentos se convirtieron en Divisiones. Actualmente, la Dirección de Educación Técnica y Desarrollo Artesanal comprende las siguientes divisiones:

- División de Educación Agropecuaria
- División de Educación Comercial
- División de Educación Industrial para Varones
- División de Educación Industrial para Mujeres
- División de Desarrollo Artesanal

La División de Educación Agropecuaria es así la repartición que tiene por funciones "planear y conducir la enseñanza técnica agropecuaria".

b. Fines y Objetivos

De acuerdo a la ley de su creación, la Educación Secundaria Técnica Agropecuaria, tiene las siguientes finalidades:

- Preparar a los futuros y actuales agricultores y ganaderos para su establecimiento y progreso en la actividad agropecuaria en cada zona o región del país.
- Capacitar al personal de mandos intermedios y trabajadores agrícolas calificados que requieren las empresas agropecuarias.

La Educación Secundaria Técnica Agropecuaria, se imparte en los Institutos Nacionales Agropecuarios, de los cuales existen actualmente 108 repartidos en todo el territorio nacional.

La creación de dichos institutos ha tenido un ritmo intenso en los últimos años. De 42 establecimientos en 1962 su número llegó a 92 en 1965, y a los 108 en 1968, acusando un crecimiento de 292% en el lapso indicado, con un promedio de creación de 16 institutos por año.

c. Metodología seguida en el estudio

Debido al considerable número de Institutos Agropecuarios existentes, para realizar su estudios, se juzgó conveniente recurrir a un muestreo estratificado tomando en cuenta su antigüedad y su ubicación en el país. Los institutos comprendidos en la muestra, 25% del total, recibieron los formularios correspondientes de la encuesta. La devolución de los mismos se realizó con bastante demora, alcanzando, sin embargo, al 100%. Desafortunadamente, un elevado porcentaje de las preguntas no fueron satisfechas en forma debida, particularmente por los Institutos de reciente creación; de esta suerte, gran parte de la información complementaria, tuvo que ser obtenida directamente de la División de Educación Agropecuaria del Ministerio o de otras fuentes.

2. Planes y Programas

La Educación Técnica Agropecuaria tiene una duración de 5 años de estudios divididos en 2 ciclos:

- Vocacional, con una duración de 3 años.
- Técnico o de Especialización, con una duración de 2 años.

Los lineamientos de los planes y programas están dados por la Resolución Suprema N° 116 del 27 de marzo de 1967 y deben "basarse en las características de la región, las necesidades e intereses de los educandos y de la comunidad, con miras a contribuir a la solución de los problemas socio-económicos vinculados a la rama agropecuaria".

El plan vigente aprobado por Resolución Suprema N° 214 del 2 de mayo de 1968, establece 39 horas de clase semanal-mensual para cada año de estudio, con la siguiente distribución de las horas de clases por grupos de asignaturas en los dos ciclos:

PRIMER CICLO (3 años)

Cursos Culturales	56 horas
Cursos y Actividades Formativas	18 horas
Cursos Agropecuarios	43 horas

SEGUNDO CICLO (2 años)

Cursos de Ciencias y Culturales	24 horas
Cursos y Actividades Formativas	12 horas
Cursos Agropecuarios	42 horas

El detalle de la distribución de horas de clase semanal por asignaturas, cursos y ciclos figura en el cuadro 31.

Cuadro 31

PLAN DE ESTUDIOS DE EDUCACION SECUNDARIA AGROPECUARIA

A S I G N A T U R A S	HORAS DE CLASE SEMANAL				
	Ciclo Básico Vocacional			Ciclo Técnico	
	1°	2°	3°	4°	5°
Lenguaje-literatura.....	3	3	3	2	-
Matemáticas	4	3	4	3	3
Historia del Perú	2	2	3	-	-
Historia Universal	-	2	2	-	-
Geografía	3	2	-	-	-
Botánica	2	-	-	-	-
Zoología	-	3	-	-	-
Anatomía y Fisiología Humana	-	-	3	-	-
Idioma Extranjero	2	2	2	-	-
Educación Cívica	-	-	1	-	-
Religión	1	1	1	-	-
Educación Artística	1	1	1	-	-
Economía Política	-	-	-	1	-
Psicología, Lógica y Ética	-	-	-	-	2
Física	-	-	-	2	2
Química	-	-	-	3	3
Biología	-	-	-	2	-
Geología	-	-	-	-	1
Educación Física	2	2	2	2	2
Instrucción Pre-Militar	2	2	2	2	2
Orientación del Educando y Actividades Co-Curriculares	2	2	1	2	1
Agropecuaria Vocacional	15	14	14	-	-
Organización y Administración Rural	-	-	-	2	2
Mecánica y Taller Agropecuario	-	-	-	3	3
Legislación Rural	-	-	-	-	2
Cursos Técnicos Electivos (1)	-	-	-	-	5
Especialidades Agropecuarias de la Zona de Influencia (2)	-	-	-	15	11
TOTAL	39	39	39	39	39

(1) El Ministerio de Educación señala anualmente las materias.

(2) Varían de acuerdo a las características de cada zona en la Costa, Sierra y Selva.

a. Requisitos de ingreso. -

Para ser admitidos al primer año de secundaria agropecuaria se exige:

- Haber completado la Educación Primaria.
- No tener menos de 13 años de edad.
- Gozar de buena salud.
- Acreditar buena conducta.

Satisfechas las condiciones anteriores, la admisión de alumnos no parece tener otra limitación que la capacidad física de las aulas en los establecimientos de mayor antigüedad. En los establecimientos nuevos la admisión ha sido de un 100% de los solicitantes.

La media de la relación entre solicitudes de matrícula y las admisiones, en 24 institutos antiguos y nuevos fué del 95.17% en 1965.

b. Número de Estudiantes. -

El número de estudiantes matriculados en los Institutos Agropecuarios en 1965 fué 8,989, (ver cuadro N° 92 .) y el promedio de alumnos por establecimiento era de 97. En el estudio se encontró que algunos Institutos de reciente creación contaban con un solo año de estudios y en algunos casos funcionaban hasta con menos de 20 alumnos. Los establecimientos con más de 5 años de vida tenían un promedio de 140 alumnos.

En el cuadro N° 92 se puede apreciar el crecimiento del alumnado en los últimos años.

El 79.5% de los estudiantes eran hijos de agricultores, siendo el 55% de estos, propietarios.

c. Internado y Becas

Casi la totalidad de los establecimientos estudiados (94%) cuentan con internado para sus alumnos. Aproximadamente una parte de los alumnos (31%) vive bajo el régimen de internado.

El Estado concede el 87% de las becas y el resto es otorgado por otras instituciones. En algunos casos las pensiones son costeadas por los propios familiares de los alumnos.

El valor promedio de una beca es de S/2,400 anuales. Los estudiantes no internos deben pagar por concepto de matrícula una suma variable entre S/40.00 y S/130.00

d. Prácticas que se exigen a los estudiantes. -

Las prácticas extraescolares que se exigen a los estudiantes no parecen tener uniformidad en cuanto al tiempo de su duración. El 70% de los establecimientos informó que era de 12 meses; el 15% exigía 9 meses y el otro 15%, 6 meses. Estas prácticas se realizan en un 62% de los casos en reparticiones estatales y en un 38% de los casos en instituciones particulares.

Cuadro 32

INSTITUTOS AGROPECUARIOS, PERSONAL DOCENTE, ALUMNOS, EGRESADOS Y TITULADOS

ENTRE 1959 Y 1966

	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
N° de Establecimientos	34	37	42	55	55	72	92	108
Personal Docente	318	425	450	628	602	817	957	-
Número de Alumnos	3,102	3,267	3,924	4,672	5,121	7,021	8,989	10,830
Número de Egresados	179	88	438	538	545	633	798	1,047
Titulados	140	195	122	161	499	316	-	-

Una resolución reciente de la División de Enseñanza Agropecuaria, establece que el Certificado de Prácticas Vocacionales constituye un requisito indispensable para optar al título de Técnico Agropecuario y que dichas prácticas tendrán una duración de 12 meses y podrán ser continuas o escalonadas en las vacaciones de los 5 años de estudios.

e. Título que se otorga.

El título de Técnico Agropecuario, que expiden los planteles de educación agropecuaria, es otorgado por el Ministerio de Educación. Los Directores de los planteles otorgan certificados de capacitación debiendo dar cuenta de ello a la División de Educación Agropecuaria del Ministerio de Educación Pública.

f. Egresados.

En el año 1964 egresaron 623 alumnos de los Institutos Agropecuarios en toda la República. En el mismo año se titularon 316 egresados.

La diferencia entre el número de egresados y el de titulados puede ser una indicación de que los trámites para la obtención del título son largos y costosos, de que una parte considerable de los egresados no piensa dedicarse a las actividades agrícolas o, finalmente, de que las entidades que proporcionan trabajo a los egresados no exige el título correspondiente.

El Cuadro 32 muestra como el número de egresados ha ido aumentando consistentemente en los últimos años. Se estima que el número total de egresados de los Institutos Agropecuarios desde su fundación en 1941 hasta 1965 es aproximadamente de 7,000 personas.

Con referencia al trabajo de los egresados, sólo un 30% de los planteles estudiados proporcionó información sobre el destino de estos, haciendo la aclaración de que los datos de que disponían, por la dificultad en obtenerlos, eran muy incompletos. No obstante, el antecedente anotado, dichos datos pueden considerarse ilustrativos. (Cuadro 33).

Se desprende de ellos, que sólo el 43% de los egresados se dedica a actividades relacionadas con la agricultura. El 25% de este grupo trabaja en empresas privadas; el 71.2% en organismos estatales y el 3.4% en actividades particulares. Del grupo dedicado a actividades no agrícolas, 56.9% del total, aproximadamente los dos tercios (61.5%) trabajan en distintas actividades y el 38.5 continúa estudios superiores. Aunque no se indica en forma expresa, es posible que una elevada proporción de éstos continúe sus estudios en las Facultades de Agronomía u otras similares.*

3. Profesorado

Los 91 Institutos Agropecuarios que funcionaban en 1965, contaban con 957 profesores; el 36.9% de este personal o sea 353 eran técnicos que prestaban sus servicios en los siguientes cargos:

* En un estudio que está llevando a cabo la Universidad Agraria se ha encontrado que, de los egresados de dos institutos ya estudiados, sólo un 30% trabaja en el campo agrícola.

Cuadro 33

DESTINO DE LOS EGRESADOS DE LOS INSTITUTOS AGROPECUARIOS

PLANTELES	ACTIVIDADES AGRICOLAS			ACTIVIDADES NO AGRICOLAS		TOTALES
	Empresas Particular	Organismos Estatales	Actividad Particular	Otras Ocupaciones	Estudios Superiores	
1	15			10	13	38
2		11		10	3	24
3		11	2	5	4	22
4		16			8	24
5		4		23	2	29
TOTALES	15	42	2	48	30	137
	25.4%	71.2%	3.4%	61.5%	38.5%	
		48.1%		56.9%		100%

91 Directores; 6 jefes de Estudios, 50 jefes de prácticas; 28 Profesores Estables; 34 Profesores de campo; 52 Técnicos de Primer Grupo; 79 Técnicos de Segundo Grupo y 13 Técnicos de Tercer Grupo.

Los cargos de Directores, jefes de Estudio y de Prácticas están siendo desempeñados por profesores de Educación Técnica Agropecuaria y Técnicos Agropecuarios. Para graduarse de Profesor de Educación Agropecuaria un técnico agropecuario debe seguir cinco cursos de verano; un curso de verano comprende dos meses; enero y febrero.

En los 24 establecimientos encuestados para el presente estudio, existían en 1965, 61 profesores de ramos técnicos todos trabajando tiempo completo.

La relación profesor alumno en las materias agropecuarias era de 27.1.

Cada uno de estos profesores enseñaba en promedio 5.2 asignaturas.

Debido al considerable incremento en el número de Institutos en los últimos años, el personal docente técnico, fué tomado principalmente entre los egresados de los mismos institutos sin la preparación pedagógica y técnica necesarios. A fin de aliviar esa situación y otras similares el Ministerio de Educación organiza frecuentes cursos de adiestramiento.

Según la información obtenida, el 28.9% de los profesores asistieron el año 1964, a algún curso de perfeccionamiento para profesores de ramos agropecuarios. El 100% de los informantes encontraron dichos cursos útiles y necesarios. El 25% de los Directores considera conveniente la organización de cursos de entrenamiento en servicio dentro de sus propios planteles; un 25% opina por la realización de programas de entrenamiento en las universidades; el 60% favorece la idea de que estos cursos se organicen dentro del Ministerio de Educación y el 5% restante sugiere otros procedimientos.

A la pregunta de si sería posible convertir a los técnicos agropecuarios en profesores rurales, el 91% da respuestas afirmativas.

4. Facilidades Físicas

a. Locales

De acuerdo a la información más reciente (1) de los 108 planteles que funcionaban en 1967, sólo 25 (24%) tienen local propio, de los cuales el 52% son inadecuados y el 48% adecuados. Los 83 planteles restantes (76%) son alquilados, arrendados o cedidos.

Dentro del grupo muestral, en 1965, tres (12.5%) de 24 establecimientos tienen grave deficiencia en la capacidad de sus aulas; 6 establecimientos (25%) trabajan al máximo de su capacidad y 15 establecimientos disponen de mayor capacidad de la que necesitan actualmente.

(1) Conversatorio sobre Educación Técnica Agropecuaria. Lima, Febrero, 1967.

El área disponible por alumno, en promedio, es de 1.44 m². La superficie total de aulas es de 2.141 m², con una media de 142 m² por establecimiento. Las necesidades estimadas en los 24 establecimientos para 1970 representan una superficie de 3.752 m² más en aulas.

Ninguno de los establecimientos informantes revela tener salas especiales para laboratorios. En materia de dormitorios, 2 establecimientos de reciente creación (8%), afirman no tenerlos. La información obtenida muestra que los dormitorios, en la mayoría de los casos son insuficientes, con una superficie media de 2.3 m² por alumno interno.

Con referencia a viviendas para profesores con familia, estos existen en tres institutos (12.5%); habitaciones para profesores solos, en 5 establecimientos (20.8%). Todas las respuestas son afirmativas a la pregunta de si es necesario ampliar las facilidades para alojar a los profesores a tiempo completo, señalando que serían necesarios, en promedio 5 viviendas para profesores casados y 4 para solteros, por establecimiento.

b. Tierras. -

Del total de los 108 Institutos Agropecuarios (1) existentes a febrero de 1967, 40 planteles (37%) tienen terrenos propios; 61 planteles, (56%) se agrupan bajo otros regímenes de tenencia (arrendado, cedido, eec.) y los 7 restantes no tienen nada.

La extensión de las tierras en poder de los Institutos Agropecuarios es muy variable.

20 planteles (19%) tienen tierras de 0-2 Has.
12 planteles (11%) tiene tierras de 2-5 Has.
15 planteles (14%) tienen tierras de 5-10 Has.
15 planteles (14%) tienen tierras de 10-20 Has.
39 planteles (38.8%) tienen tierras de más de 20 Has.

El 60% de los establecimientos tienen cultivos en pie. Ninguno cuenta con construcciones especiales para crianza de ganado. El 61% de los informantes expresan tener solo instalaciones provisionales; el 25% hace crianza de res o cerdos, con fines de enseñanza.

Uniformemente todas las respuestas dan cuenta de deficiencias en el equipo agrícola de trabajo. Sólo el 17% cuenta con un tractor, y ninguno con un camión u otro tipo de movilidad.

5. Presupuesto

El presupuesto regular de que disponen los Institutos Agropecuarios proviene del Presupuesto Nacional y no siempre está en relación con el número de profesores, cursos y alumnos con que éstos cuentan. En el grupo bajo estudio, los presupuestos varían entre S/188.382 y S/1.806.288 por año, con una media de S/517,804.5. Las cifras menores a esta última, comprenden invariablemente a los Institutos de reciente creación.

(1) Conversatorio sobre la Educación Técnica Agropecuaria. Febrero 1967 - Lima, Perú.

La suma global destinada a la Educación Técnica Agropecuaria en el Presupuesto del Ministerio del ramo alcanza S/71.059.317.65 para 1965 constituyendo el 1.49% del presupuesto de Educación y el 0.24% del gasto público total.

Este presupuesto se descompone de la siguiente forma:

Presupuesto analítico	50.970.267.65
Racionamiento de personal	2.029.050.00
Equipamiento	6.630.000.00
Construcciones de locales	<u>11.430.000.00</u>
TOTAL	71.059.317.65

Considerando que en 1965 existían 8.989 alumnos matriculados en los Institutos Agropecuarios, las cifras anteriores arrojan un gasto por alumno de S/ 6,633.59.

Para 1967 el presupuesto de los Institutos Agropecuarios es de S/67.092.575.21, y el número de alumnos matriculados 10.708, dando como promedio por alumno, la cifra de S/6,275.74.

Según opinión de los Directores, los presupuestos asignados a los Institutos Agropecuarios, son insuficientes y no toman en cuenta las necesidades reales de cada plantel. Por otra parte se informa que los presupuestos llegan a los institutos con gran retraso.

6. Cooperación con otras Instituciones

Un 56% de los planteles informantes manifiesta prestar ayuda a los agricultores de su comunidad y cooperar con los organismos estatales de promoción. Solamente 16.7% dan cuenta de haber recibido alguna clase de cooperación, de otras entidades, en forma de oportunidades para proporcionar prácticas a los alumnos, becas a los estudiantes, o de donativos de material de enseñanza.

7. Opiniones de los Directores de los Institutos Agropecuarios

En respuesta a varias preguntas, los Directores de los planteles agropecuarios coinciden en las siguientes opiniones:

- La estructura de los planes y programas, tanto en los cursos comunes como técnicos no permiten alcanzar una eficiente preparación ni en una ni en otra rama.
- La enseñanza de los cursos técnicos en el ciclo básico vocacional actualmente en manos de técnicos agropecuarios debe ser confiada únicamente a Ingenieros Agrónomos.

- Para que los Institutos Agropecuarios puedan cumplir sus fines y objetivos en forma satisfactoria debieran ser dotados de personal idóneo y de todos los materiales y equipo necesario para la buena enseñanza.
- La elaboración de los presupuestos se hace sin criterio técnico y sin tomar en cuenta las recomendaciones de los Directores ni las necesidades específicas de los planteles.
- Debe restringirse la creación de nuevos Institutos Agropecuarios ya que, en muchos casos, dichas creaciones obedecen más que a necesidades reales a presiones de carácter político. Las designaciones del personal técnico y administrativo deben basarse sólo en la capacidad y experiencia profesional.
- Es necesaria, una total reorganización de la Educación Técnica Agropecuaria.

8. Opiniones de los Ingenieros Agrónomos.

Como se ha expresado anteriormente, en oportunidad en que se reunía el III Congreso de Ingenieros Agrónomos, se hizo circular una encuesta que contenía varias preguntas relacionadas con el presente estudio. Hacemos figurar a continuación las respuestas relacionadas con la Educación Agropecuaria.

A la pregunta de si se consideraba útil para el país la preparación de los agricultores jóvenes, el 83% de los profesionales afirmó que la educación para preparar jóvenes agricultores era necesaria, y simultáneamente el 59.4% opinaron que para ello era menester crear Institutos distintos a los agropecuarios.

El 50% de los profesionales encuestados afirmó que la labor de los Institutos Agropecuarios en la formación de sub-profesionales era satisfactoria y útil; otro 50% afirmó lo contrario.

Como un medio para mejorar la instrucción agropecuaria, 80% creía que había que revisar los planes de enseñanza, y, sin que ambas opiniones sean excluyentes, 87.3% estimaban que había que vincular las instituciones agropecuarias a las Universidades y el Ministerio de Agricultura.

El 87% de los encuestados consideró que los técnicos agropecuarios eran indispensables y el 76.5% opinaban que deberían crearse nuevos Institutos Agropecuarios.

9. Conversatorio sobre Educación Agropecuaria

En el mes de febrero de 1967 se llevó a cabo en la ciudad de Lima un "Conversatorio" sobre la educación técnica agropecuaria y su rol en el desarrollo del sector agrario del país, con la asistencia de varias instituciones interesadas en el tema. En dicho conversatorio se analizaron diferentes problemas de la Educación Agropecuaria, aprobándose varias recomendaciones. Entre ellas: que debe crearse la Oficina Nacional de Formación y Capacitación Agraria que, en adelante, asumirá la responsabilidad de conducir la Educación Agropecuaria; que debe constituirse un Comité reorganizador de la Educación Agropecuaria en forma permanente; que no debe

llevarse a efecto la creación de ningún Instituto Agropecuario sin la opinión de la Oficina Nacional de Formación Capacitación Agraria propuesta.

El conversatorio aprobó también otras recomendaciones sobre estructuración de planes y programas, posibilidades ocupacionales de los egresados, capacitación del trabajador campesino y sobre las disposiciones necesarias para lograr la reestructuración de la educación agropecuaria de acuerdo a las necesidades del sector agrario. Dichas recomendaciones fueron presentadas, por la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos Especialistas en Educación Agrícola, a consideración de los poderes públicos del país.

D. ESCUELAS DE PERITOS AGRICOLAS *

1. Antecedentes

En rigor, hasta el año 1965, no existió en el Perú la enseñanza profesional de nivel medio, ya que los institutos agropecuarios, por su naturaleza, deben ser considerados más bien como establecimientos vocacionales.

Las primeras escuelas de nivel medio, con el nombre de Escuelas de Peritos Agrícolas, han sido creadas por convenios entre el Ministerio de Educación Pública y la Universidad Agraria de La Molina. A la fecha existen tres de dichas Escuelas. La primera viene funcionando desde 1965 en Palíán, Huancayo y las otras dos ubicadas en Tacna y Urubamba, iniciaron labores en el año 1966.

Las tres Escuelas de Peritos se hallan por tanto en pleno período de organización, y la información que se ha podido obtener de ellas, tiene la advertencia de ser preliminar.

2. Objetivos

En el documento de creación de la primera Escuela de Peritos se señala que ésta se establece "para capacitar y perfeccionar personal de nivel intermedio en Agricultura e Industrias derivadas". Mas adelante se indica que "la Escuela de Peritos Agrícolas impartirá enseñanza de nivel post-secundario, es decir intermedio, entre los niveles secundario y universitario". En documentos posteriores se señala que "son objetivos de las Escuelas de Peritos, la formación de profesionales, con sólida preparación técnica y social, que sean capaces de contribuir al desarrollo de la actividad agropecuaria, dentro de los programas de fomento y extensión, desempeñando con eficiencia las funciones de agentes de cambio en el medio rural e interpretando al profesional de alto nivel, para hacer llegar las informaciones al campo".

3. Organización

La Universidad Agraria de La Molina, a través de su Departamento de Educación y Extensión Agrícola de la Facultad de Ciencias Sociales, dirige las labores y actividades de las Escuelas mencionadas.**

El Director es designado por la Facultad de Ciencias Sociales, en conformidad con la Ley 13417 y el Estatuto y Reglamento General de la misma Universidad. Internamente las Escuelas están organizadas en secciones cada una de las cuales se encuentra a cargo de un coordinador. Estas son:

Sección Académica, encargada de Planes de Estudio y labor de enseñanza.

Sección Producción, que comprende granjas, huertos, campos de cultivo y talleres.

Sección Administración, formada por la Tesorería y Servicios.

Sección Promoción, con Extensión, Fomento y Programas de Desarrollo.

* Los datos que se dan en esta parte del informe describen la situación en Marzo de 1967.

** En Junio de 1967 se creó dentro de la Universidad Agraria la Oficina de los Centros de Formación para el Desarrollo Rural, la cual dirige ahora las actividades de estas Escuelas.

Conforme a las previsiones de los convenios respectivos, las Escuelas de Peritos fueron organizadas en base a Institutos Agropecuarios de anterior creación.

La Escuela de Huancayo fué organizada en conexión con el Instituto Agropecuario N°2 de Pailón, pasando todo su personal docente y administrativo, así como sus edificios, muebles, equipos y en general todos sus bienes y dependencias a la Administración de la Universidad Agraria por el término de diez años. El Ministerio de Educación se comprometió a mantener el presupuesto del Instituto por el primer año e incrementarlo después en un 10% anual, para la marcha de la nueva Escuela de Peritos Agrícolas y para dar paso a su creación el Instituto ya citado, suspendió gradualmente el funcionamiento de sus cursos, de manera que al año 1967 sólo quedaban funcionando el 4° y 5° cursos, los cuales continuarán ofreciéndose.

La Escuela de Peritos de Tacna fué creada en base al Instituto Agropecuario N°26, el mismo que a la fecha funciona aún con todos sus cursos.

A su vez la Escuela de Peritos de Urubamba se estableció en el Instituto Agropecuario N°3 de aquella localidad y actualmente ambos funcionan en forma conjunta.

Al mantener los dos últimos cursos del Instituto Agropecuario de Huancayo, se proyecta organizar, junto a la Escuela de Peritos, un centro regional donde pueden asistir a completar el ciclo técnico o de especialización, aquellos alumnos que hayan estudiado el Ciclo Básico o Vocacional en otros establecimientos de la región.

La política que ha de seguirse con los Institutos Agropecuarios de Tacna y Urubamba no parece aún bien definida.

4. Plan de Estudios

Los estudios están organizados en trimestres. Cada trimestre consta de 11 semanas de clases y 2 de vacaciones.

El ciclo completo comprende ocho trimestres de manera que un alumno que cumpla con su programa en forma continuada, podría finalizarlo en dos años. No existe, sin embargo, la obligación de hacer los estudios en esta forma, lo cual alarga el tiempo requerido.

Con el sistema adoptado, se pretende que nuevos grupos de alumnos inicien sus estudios cada trimestre, de suerte que hayan 4 promociones por año. En la práctica, sin embargo, existían sólo dos grupos de alumnos venciendo distintos trimestres de estudio o ciclos en la Escuela de Huancayo y uno por Escuela, en Tacna y Urubamba.

a. Plan de Estudios

En las Escuelas de Peritos se hace la siguiente diferenciación de asignaturas:

- Asignaturas de Enseñanza General y Científica de Base, que tienen por objeto dar al estudiante conocimientos básicos elementales, que desarrollan su capacidad de raciocinio y comunicación y le sirven para comprender los cursos de formación técnica.
- Asignaturas de Enseñanza Técnica y Social, que tienen por objeto impartir conocimientos técnicos y dar formación práctica en los campos de la actividad agropecuaria, así como desarrollar su capacidad humana y sus conocimientos del medio rural.

De acuerdo a los anteriores conceptos las asignaturas son clasificadas así:

1) Asignaturas consideradas como de Enseñanza General y Científica de Base

a) De entrenamiento en la expresión y el razonamiento

Español y Quechua
Matemáticas

b) De conocimientos básicos

Física
Química
Biología

2) Asignaturas consideradas como de enseñanza técnica y social

a) Agronomía

Agricultura General y Especial
Horticultura
Fruticultura
Pastos y Forrajes
Forestación y conservación de suelos

b) Zootecnia

Zootecnia General y Especial
Alimentación Animal
Tecnología

c) Ingeniería Agrícola

Dibujo
Topografía
Mecanización Agrícola
Construcciones Rurales

d) Economía y Sociología

Economía Rural y General
Psicología y Sociología Rural Aplicada
Extensión
Contabilidad

e) Trabajos Prácticos

Trabajos Prácticos de Explotación del Fundo de la Escuela
Trabajos Prácticos de Iniciación Profesional

La distribución de las asignaturas por trimestre y años, así como el número de horas por asignatura figura en el cuadro #4. . .

b. Intensidad de la enseñanza

Se ha establecido que una hora de trabajo teórico o dos horas de trabajos prácticos equivale a un crédito.

Los alumnos están obligados a mantener un nivel académico mínimo, por medio de los llamados promedios acumulativos. Aquellos alumnos que no alcanzan al mínimo exigido en un trimestre tienen la oportunidad de nivelarse en el siguiente y si no logran hacerlo quedan impedidos para matricularse en el trimestre inmediato. Después de esta suspensión por un trimestre, les es permitido continuar sus estudios con la alternativa de separación de la Escuela si no alcanzan el promedio exigido.

La asistencia a clases es obligatoria. El 30% de faltas inhabilita a los estudiantes para su evaluación correspondiente. Todos los alumnos deben prestar servicios en las dependencias de la Escuela, desempeñando tareas manuales, como complemento de su formación social y humana.

c. Título que se otorga

Los egresados de las Escuelas pueden recibir el título de Perito Agrícola, concedido por la Universidad Agraria de La Molina una vez satisfechos los siguientes requisitos:

- a) Haber aprobado el total de asignaturas
- b) haber realizado un trabajo práctico con un trimestre de duración,
- c) rendir un examen final de capacitación.

El Ministerio de Educación llevará un registro de los títulos concedidos.

5. Admisión

Para ser admitidos a las Escuelas de Peritos se requiere:

- a) Haber aprobado la secundaria técnica o común,
- b) aprobar el examen de ingreso de conocimientos y vocacional.

Las admisiones deben realizarse trimestralmente. De acuerdo a la información proporcionada por los directores, el porcentaje de admisiones en el presente año ha sido del 80% en la Escuela de Huancayo y del 100% en las de Tacna y Urubamba, donde no se ha realizado examen de admisión. Según el criterio de las autoridades, la selección de alumnos será más cuidadosa en el futuro.

PLAN DE ESTUDIOS - ESCUELA DE PERITOS AGRICOLAS (General)

CURSOS ENSEÑADOS

1. Especialización General y Científica de Base

Entrenamiento en la expresión y al
razonamiento
Español y quechua
Ciencias Matemáticas
Ciencias Físicas y Biológicas
Física

Química

Ciencias Biológicas

2. Especialización Técnica y socio-económica

Ciencias Agronómicas

AGRONOMIA: Agricultura General

Agricultura
Selva y conservación de
suelos.
Horticultura
Arboricultura y Fruticultura

Pastos y forrajes

Defensa de cultivos

ZOOTECNIA: Zootecnia General

Zootecnia Especial

Higiene y enfermedades de
los animales domésticos

Alimentación

ING. AGRICOLA: Topografía

Dibujo

Mecanización Agrícola

Construcciones Rurales

Riegos y Drenajes

Tecnología

		PRIMER AÑO				SEGUNDO AÑO				
		1.º Trim.	2.º Trim.	3.º Trim.	4.º Trim.	5.º Trim.	6.º Trim.	7.º Trim.	8.º Trim.	
		TPC	TPC	TPC	TPC	TPC	TPC	TPC	TPC	
Química	Química		333	333	333	333	1 1/2 63	1 1/2 63	031	031
	Química		333	333	333	333	1 1/2 01	1 1/2 01	1 1/2 01	1 1/2 01
Ciencias Biológicas	Ciencias Biológicas									
	Ciencias Biológicas									
Agronomía	Agronomía									
	Agronomía									
Zootecnia	Zootecnia									
	Zootecnia									
Topografía	Topografía									
	Topografía									
Dibujo	Dibujo									
	Dibujo									
Mecanización Agrícola	Mecanización Agrícola									
	Mecanización Agrícola									
Riegos y Drenajes	Riegos y Drenajes									
	Riegos y Drenajes									
Tecnología	Tecnología									
	Tecnología									

Cuadro 34 (continuación)

CURSOS ENSEÑADOS	PRIMER AÑO					SEGUNDO AÑO				
	1° Trim.	2° Trim.	3° Trim.	4° Trim.	5° Trim.	6° Trim.	7° Trim.	8° Trim.	TPC	
<u>Ciencias Humanas</u>	0 3 1	0 3 1	0 3 1	0 3 1	1 1/2 3 2	1 1/2 3 2	3 6 4	3 6 4	3 6 4	
Economía General y Rural										
Psicología y Sociología Rurales Aplicadas										
Extensión, animación, etc.;										
Contabilidad										
Geografía										
<u>Trabajos Prácticos</u>	0 12 4	0 12 4	0 9 3	0 9 3	0 6 2	0 6 2	0 3 1	0 3 1	0 3 1	
T.P. de Explotación de la Granja de la Escuela										
Producción Vegetal										
Producción Animal										
Taller										
Mecanización Agrícola										
T.P. de Iniciación Profesional	0 3 1	0 3 1	0 6 2	0 6 2	0 9 3	0 9 3	0 12 4	0 12 4	0 12 4	
	-- 15	-- 15	-- 15	-- 15	-- 16	-- 15	-- 15	-- 15	-- 15	

En las inscripciones no se da preferencia a los hijos de agricultores.

El número de alumnos, en el Segundo Trimestre de 1967, era de 77 en las tres Escuelas de Peritos, correspondiendo 39 a Huancayo en donde existen dos ciclos en marcha. Las Escuelas de Tacna y Urubamba cada una con un solo ciclo, tienen 16 y 12 alumnos respectivamente. (Cuadro N° 35).

6. Becas

Las Escuelas de Peritos proporcionan a los alumnos becados alojamiento y alimentación. Para hacerse acreedores a una beca se exige a los alumnos un rendimiento académico adecuado; la beca puede perderse si dicho rendimiento no es satisfactorio.

De acuerdo a la información obtenida, prácticamente todos los alumnos eran becados (Cuadro N° 35). Las Escuelas de Peritos asumen por tanto no solo los costos de educación previstos por la Ley de gratuidad de la enseñanza, sino también mediante, el sistema de becas, los de alimentación y alojamiento.

7. Personal Docente

La planta docente en las tres Escuelas de Peritos alcanza a 45 personas (Cuadro N° 38), incluidos los profesores de los Institutos Agropecuarios refundidos. De este total 24 profesores (53%) trabajan a tiempo completo y el 75% de ellos son ingenieros agrónomos. La información obtenida permite considerar a estos últimos como profesores mayormente dedicados a la enseñanza en las Escuelas de Peritos.

Todos los profesores a tiempo completo aconsejan y orientan a los estudiantes tanto en el aspecto personal como en el académico. Cada profesor tiene a su cargo un número limitado de estudiantes.

El nombramiento de nuevos profesores debe realizarse por concurso, de acuerdo a la ley universitaria N° 13417 y ser remunerado con el aporte económico del Ministerio de Educación Pública.

8. Facilidades Físicas

Al organizarse en base a Institutos Agropecuarios de relativa antigüedad, las Escuelas de Peritos, han podido contar, desde su iniciación, con las bases materiales indispensables para desenvolverse sin tropiezos, por lo menos en su primera etapa. El Cuadro N° 39 permite apreciar la situación anterior. La Escuela de Huancayo parece ser la mejor equipada, notándose solamente la falta de laboratorios.

En caso de las Escuelas de Tacna y Urubamba, además de la anotada carencia de laboratorios se indica que no cuentan con aulas ni dormitorios con capacidad suficiente. Ambas Escuelas expresan asimismo no contar con talleres y tampoco tienen un medio de transporte propio. Finalmente en materia de facilidades para la cría de ganado, la Escuela de Urubamba da cuenta de no tener ninguna.

Cuadro 35

ALUMNOS DE LAS ESCUELAS DE PERITOS AGRICOLAS

ESCUELA	Número Total de Alumnos	Número de Alumnos Internos	Número de Alumnos Externos	Número de Alumnos Becados
1. Escuela de Peritos Agrícolas - Huancayo -	39	29	10	39
2. Escuela de Peritos Agrícolas - Tacna -	16	15	1	16
3. Escuela de Peritos Agrícolas - Urubamba -	22	21	1	22
TOTAL	77	75	12	77

Cuadro 36.

PROFESORES DE LAS ESCUELAS DE PERITOS AGRICOLAS

ESCUELA	POR DEDICACION		TOTAL	POR TITULO		
	A Tiempo Completo	A Tiempo Parcial		Ingenieros Agrónomos	Técnicos Agropecuarios	Otros (Profesores Secundarios Normalistas)
1. Escuela de Peritos Agrícolas - Huancaayo -	8	15	23	8	2	13
2. Escuela de Peritos Agrícolas - Tacna -	7	10	17	5	2	10
3. Escuela de Peritos Agrícolas - Urubamba -	9	6	15	5	2	8
TOTAL	24	31	55	18	6	31

Cuadro 37

FACILIDADES FISICAS EN LAS ESCUELAS DE PERITOS AGRICOLAS

ESCUELA	Local Propio	Aulas en N° sufect.	Laboratorios	Dormitorios Esud.	Comedor Estudiant.	Talleres	Terrenos p. Cultivo	Establo Lechero	Granja Avicola	Forquerizas	Camión, Camibus	Tractores	Implm. Agrícolas
1. Escuela de Peritos Agrícolas - Hnancayo -	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Escuela de Peritos Agrícolas - Tacna -	x	-	-	I	x	-	x	x	x	x	-	x	x
3. Escuela de Peritos Agrícolas - Urubamba -	x	-	-	I	x	-	x	-	-	-	-	x	x

x La Escuela tiene
- La Escuela no tiene
I Incompleto

9. Presupuesto

Las Escuelas de Peritos deben cubrir sus gastos con los partidos que les son asignados en el Presupuesto Nacional y con sus ingresos propios. La Escuela de Huancayo por ambos conceptos totaliza la suma de S2.850.000. La de Tacna cuenta con S1.680.000 y la de Urubamba con S1.600.000. Los presupuestos anteriores, son considerados insuficientes por los Directores de las Escuelas.

Consultados sobre los problemas con que tropiezan las Escuelas se ha señalado que ellos consisten principalmente en la necesidad de mayor equipo, nuevas construcciones, laboratorios y bibliotecas. Las Escuelas de Tacna y Urubamba señalan que también constituye un problema para ambas la falta de movivlidad propia.

10. Relaciones con otras entidades

Las Escuelas de Peritos expresan todos mantener vinculación, no sólo con la Universidad Agraria y con las universidades locales sino también con las Estaciones Experimentales y los Servicios de Extensión y Promoción locales; igualmente con Cooperación Popular y el Banco de Fomento Agropecuario. La Escuela de Peritos de Huancayo informa, además, haber organizado entre sus programas de extensión, durante el último año, los siguientes cursillos:

- a. Para agricultores adultos.
- b. Para maestros rurales de la Zona.

Cuadro 38

PRESUPUESTO DE LAS ESCUELAS DE PERITOS AGRICOLAS

E S C U E L A	Asignación Ministerial	Venta de Productos	TOTAL
1. Escuela de Peritos Agrícolas - Huancayo -	S/ 2'700.000	S/ 150.000	S/ 2'850.000
2. Escuela de Peritos Agrícolas - Tacna -	1'600.000	80.000	1'680.000
3. Escuela de Peritos Agrícolas - Urubamba -	1'400.000	200.000	1'600.000
TOTAL	5'700.000	430.000	6'130.000

E. EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR

1. Aspectos Generales

La Educación Agrícola Superior en el Perú se imparte en 15 universidades y por intermedio de 28 facultades que desarrollan programas de estudio en el campo agropecuario. La más antigua de las facultades es la Facultad de Agronomía de La Molina, fundada en 1902 como Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria y reconocida por virtud de la Ley 13417 de 1960 como entidad autónoma universitaria. Le sigue en antigüedad, la de Medicina Veterinaria de la Universidad de San Marcos, creada en 1946. Las restantes han sido creadas entre 1956 y la fecha actual.

De las 28 facultades, 13 son de Agronomía, 3 de Veterinaria, 8 de Pesca, 2 de Zootecnia, 2 de Ciencias Forestales, 2 de Ciencias y una de cada una de las ramas de Ingeniería Agrícola, Ingeniería Rural y Ciencias Sociales (Ver Cuadro 39).

Al igual que en otros países de Latinoamérica, hay en el Perú una marcada tendencia a la proliferación de universidades y facultades, siendo previsible la fundación de nuevas instituciones en los próximos años, a pesar del clamor unánime en contrario, de los círculos universitarios.

Por su desarrollo, su orientación y sus recursos, la Universidad Agraria de La Molina ha alcanzado en el país el liderazgo supremo de la enseñanza agrícola superior y compete ventajosamente con las instituciones similares de Latinoamérica. El resto de las instituciones, por su reciente origen, sus escasos recursos humanos y las dificultades económicas, han quedado considerablemente atrás.

A pesar de sus diferencias en su desarrollo y operación, las universidades tienen en común su origen. La universidad peruana se rige por la Ley 13417 de 1960, que la establece como una corporación integrada por maestros, alumnos y graduados, dedicada al estudio, a la docencia y a la investigación científica.

El Estado asegura la independencia económica de las universidades oficiales, dotándolas de rentas propias y acrecentando su patrimonio.

Los títulos profesionales y grados académicos los otorgan las universidades a nombre de la Nación. Las universidades están integradas por facultades, escuelas profesionales, institutos y departamentos.

Las universidades gozan de autonomía pedagógica, administrativa y económica, dentro de la Ley. Sus organismos de gobierno son: la Asamblea Universitaria, el Consejo Universitario, el Consejo de Facultad o Escuela Profesional y el Consejo de Administración Económica, organismos todos ellos integrados por dos tercios de catedráticos y un tercio estudiantil, amén de dos graduados delegados de la Asociación o Federación correspondiente, sin capacidad de voto.

El gobierno de cada una de las universidades está a cargo del Rector y del Consejo Universitario. El rector tiene un período de cinco años y no puede

ser reelegido inmediatamente. La Asamblea Universitaria la constituyen los profesores y estudiantes que forman los Consejos de las Facultades y dos delegados, sin voto de la Federación de Colegios de Graduados. Le corresponde aprobar y modificar los Estatutos de la universidad y elegir al Rector y al Vice-Rector.

El Consejo Universitario lo integran el Rector, los Decanos de las Facultades, un delegado de los profesores y un tercio de estudiantes. Lo complementan dos delegados sin voto, de la Federación de Colegios de Graduados. Le corresponde establecer institutos de investigación o de estudios especiales, así como la creación de facultades y escuelas, siempre que cuenten con renta que garantice su funcionamiento. Además, aprueba anualmente el presupuesto de la Universidad, elaborado por el Consejo de Administración.

El Gobierno de las Facultades y Escuelas corresponde al Consejo y al Decano o Director de las mismas. El Consejo está integrado por el Decano, los profesores principales o asociados, un delegado de los profesores auxiliares y el tercio estudiantil; además, dos delegados sin voto del Colegio de Graduados. El Consejo elige al Decano y rige las actividades académicas y administrativas de acuerdo con el Reglamento que para el efecto elabora. El Decano dura tres años en su cargo y no puede ser reelegido para el período inmediato.

La docencia en las universidades del estado es carrera pública y sus integrantes gozan de los beneficios que corresponden al magisterio nacional, y a los demás servidores del Estado.

La docencia universitaria comprende tres categorías: profesores, jefes de práctica y ayudantes. Los profesores pueden ser principales, asociados y auxiliares y tienen a su cargo las materias del respectivo currículo. Las funciones de las otras dos categorías, las especifica el Estatuto de cada universidad. El ingreso a la docencia y el ascenso de una categoría a otra se hace por concurso de méritos o de oposición, teniendo en cuenta servicios docentes, idoneidad pedagógica, trabajos publicados, títulos y otras formalidades del Estatuto de la Universidad. El concurso es imprescindible; los profesores deben ser confirmados después del primer año de docencia, comprobada su idoneidad.

La reglamentación de la carrera docente corresponde a cada universidad. Los profesores principales y asociados deben tener el grado de Doctor o el título profesional correspondiente y probada capacidad pedagógica.

La docencia es libre y existe la cátedra paralela. La universidad puede contratar profesores nacionales o extranjeros para enseñar cursos semestrales o anuales.

Según la Ley, las universidades deben procurar que sus profesores sean a tiempo completo y en lo posible de dedicación exclusiva a sus tareas y deben asegurarles una remuneración adecuada y los medios necesarios para el desempeño de sus labores.

Los profesores principales, tienen períodos de cinco años renovables por igual tiempo. Los docentes de las otras categorías tienen períodos de acuerdo con el Estatuto de la Universidad. Las facultades pueden encomendar a los docentes tareas de investigación o designar investigadores. Los servicios prestados por profesores peruanos en instituciones universitarias extranjeras se consideran como mérito para su ingreso y ascenso en la carrera docente y son acumulables a los prestados en las universidades del Estado.

La jubilación de los profesores se produce por enfermedad que incapacita permanentemente. Después de 30 años de servicios y a los setenta años de edad, debe el profesor retirarse de la universidad.

Los profesores de dedicación exclusiva a la docencia o a la investigación se pueden jubilar a los 30 años de servicios con derecho al monto íntegro de los haberes y bonificaciones que perciban, considerándose los cargos como uno sólo.

Las pensiones de cesantía y jubilación son reguladas de acuerdo con las modificaciones que sufran los haberes de los profesores en ejercicio.

Para efecto de las labores de investigación cada facultad tiene un Consejo de Investigación, presidido por el Decano e integrado por profesores investigadores y otras personas con demostrada capacidad para ello. La Ley dispone que cada universidad deberá crear un Instituto General de Investigación, que coordine las labores de los Consejos de Investigación de las facultades.

Cada cinco años se debe celebrar un Congreso Nacional para presentar y discutir los trabajos de investigación que se hayan realizado en las universidades de la República, lo cual al parecer no se ha cumplido aún. Establece la ley, además la creación en cada Universidad de un Departamento de Extensión Universitaria, encargado de organizar cursos especiales para adultos, conferencias, exposiciones, representaciones, audiciones, y demás actividades culturales, con la participación de los estudiantes. No obstante, no hace previsión sobre Extensión Agrícola.

En cuanto al régimen estudiantil, las matrículas de los estudiantes pueden ser ordinarias y por cursos y asignaturas. La primera se extiende a los alumnos regulares; la segunda, a quienes siguen planes acordados con el decano, no estando sujetos a un término cronológico para terminar sus estudios.

El Estado crea becas en las universidades nacionales para los estudiantes. Estas becas son distribuidas entre las universidades por el Consejo Interuniversitario teniendo en cuenta las características y necesidades regionales, sociales y económicas y los méritos de los postulantes. Los beneficiados están obligados a servirle al Estado por lo menos dos años en la forma en que ésta o el Consejo Interuniversitario lo determine.

Un Consejo Interuniversitario formado por los Rectores de las Universidades se reúne una vez al año y trata de los problemas que atañen en común a las instituciones, formulando las recomendaciones correspondientes.

2. Informes de las Oficinas Generales de las Universidades

Las quince universidades que en el Perú dan enseñanza en ciencias agropecuarias, son presentadas en el Cuadro 39.

Cuadro 39

UNIVERSIDADES Y FACULTADES QUE OFRECEN EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR

REGION	UNIVERSIDAD		FACULTAD, INSTITUTO o ESCUELA	
	NOMBRE	FUNDAC.	NOMBRE	FUNDAC.
<u>COSTA NORTE</u>	Técnica de Piura	1961	Agronomía	1962
	Agraria del Norte (Lambayeque)	1960	Agronomía	1960
			Ciencias	1963
<u>COSTA CENTRAL</u>	Agraria (La Molina)	1902*	Agronomía	1902
			Ingeniería Agrícola	1960
			Ciencias Sociales	1960
			Zootecnia	1960
			Ciencias	1962
			Forestales	1964
			Educación Rural	1967
	Mayor de San Marcos (Lima)	1551	Veterinaria	1948
	Pontificia Univ. Católica (Lima)	1917	Agronomía	1960
	San Luis Gonzaga (Ica)	1961	Agronomía	1961
			Veterinaria	1961
			Pesquería	1962
	Nacional del Centro (Huacho)	1960	Pesquería	1960
<u>SIERRA NORTE</u>	Técnica de Cajamarca	1962	Agronomía	1963
<u>SIERRA CENTRAL</u>	Nacional del Centro (Huancayo)	1960	Agronomía	1960
			Zootecnia	1960
			Forestales	1960
	San Cristóbal de Huamanga (Ayacucho)	1957	Ingeniería Rural	1960
<u>SIERRA SUR</u>	Técnica del Altiplano (Puno)	1962	Agronomía	1962
			Veterinaria	1962
	San Antonio Abad (Cuzco)	1962	Agronomía	1966
<u>SELVA NORTE</u>	Nacional de la Amazonía (Iquitos)	1963	Agronomía	1963
<u>SELVA CENTRAL</u>	Hermillo Valdizán (Huánuco)	1961	Agronomía	1961
	Agraria de la Selva (Tingo María)	1964	Agronomía	1964

* Hasta 1960 fue Escuela Nacional de Agricultura.

3. Campos de Estudio Agropecuario

De las 11 universidades que contestaron el cuestionario, 10 cubren los campos de Agronomía y Zootecnia, siendo la única excepción la Universidad Mayor de San Marcos que se dedica exclusivamente a la enseñanza veterinaria. Los demás campos más representativos en las universidades son Ingeniería Agrícola, Irrigación, Tecnología de Productos Agrícolas y Economía, presentes en 7 de las 11 universidades. Sociología Rural, Reforma Agraria, Cooperativismo y Forestales son campos de estudio presentes en seis de estas universidades. Cinco de ellas se ocupan de estudios veterinarios mientras 4 enseñan la Tecnología de Productos Forestales. Pesquería, Tecnología de Productos Animales, Planificación Agrícola y Desarrollo Comunal son campos de estudio por parte de tres de estas 11 universidades. Solamente una universidad proporciona enseñanza en ciencias del hogar.

La distribución de campos de enseñanza por universidades puede ser mejor apreciada en el Cuadro 40 que se presenta en seguida. Una observación metodológica se hace necesaria: aparentemente la manera en que se solicitó información de campos de estudio en la pregunta 5 del cuestionario 1, no fué muy clara, puesto que se ha constatado que algunas universidades dejaron de registrar campos en que realmente están desarrollando cursos regulares.

Cuadro 40

CAMPOS DE ESTUDIO OFRECIDOS POR 11 UNIVERSIDADES

	Agronomía	Zootecnia	Ing. Agrícola	Irrigación	Tec. Prod. Agr.	Economía	Sociología	Ref. Agraria	Cooperativas	Forestal	Veterinaria	Tec. Prod. For.	Planif. Agraria	Pesquería	Tec. Prod. Anim.	Des. Comunal	Serv. Social	Ciencias Hogar	Sanidad Animal	TOTAL
La Molina	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x			17
Puno	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x					14
Ayacucho	x	x	x			x	x	x	x		x			x		x	x			11
Huancayo	x	x	x	x	x			x		x	x	x			x	x				11
Cuzco	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										10
Huánuco	x	x	x	x	x	x	x		x	x										9
Piura	x	x	x	x		x		x	x				x							8
La Selva	x	x		x	x					x	x	x								7
Ica	x	x			x	x	x						x							6
Cajamarca	x	x																		2
San Marcos											x								x	2
TOTAL	10	10	7	7	7	7	6	6	6	6	5	4	3	3	3	3	2	1	1	

La distribución de departamentos organizados, por tipos de Facultad, nos permite tener una visión mejor de la homogeneidad de campos de interés por parte de las instituciones que dan enseñanza agropecuaria en el Perú.

a. Facultades de Agronomía

De las trece facultades de agronomía del Perú, diez están organizadas en departamentos; no están organizadas en departamentos las facultades de agronomía de las Universidades de Puno, de la Amazonía y de Ayacucho. Hay una media de 6.5 departamentos por Facultad. Las variaciones extremas corresponden a la Facultad de Agronomía de Tingo María, en la Universidad de la Selva, con solamente 4 departamentos y a las Facultades de Agronomía de las Universidades Católica y del Cuzco, con 9 departamentos cada una.

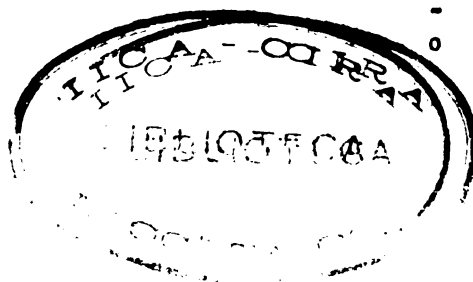
El Cuadro 41 presenta la distribución modal de los departamentos en las Facultades de Agronomía.

Cuadro 41

DISTRIBUCION DE DEPARTAMENTOS POR FACULTADES DE AGRONOMIA

FACULTADES DE AGRONOMIA	DEPARTAMENTOS				
	Química y Suelos	Zootecnia y Prod. Animal	Fitopatología o Sanidad Vegetal	Ingeniería y Matemát.	Economía y Ciencias Sociales
La Molina	x	o	x	o	o
Piura	x	x	x	x	x
Lambayeque	x	x	x	x	x
Católica	x	x	x	x	x
Ica	x	x	x	x	x
Cajamarca	x	x	-	x	x
Huancayo	x	o	x	x	-
Cuzco	x	x	x	x	x
Huánuco	x	x	x	-	-
Tingo María	-	x	-	-	-

- x La Facultad tiene el Departamento
- La Facultad no tiene el Departamento
- o La Universidad tiene una Facultad en este campo.



El cuadro anterior indica que hay una considerable homogeneidad en la orientación de las Facultades de Agronomía en cuanto a estos cinco campos de acción, con excepción de la Facultad de Tingo María, que solamente tiene uno de estos cinco departamentos. Otros departamentos que ocurren en por lo menos 50% de las Facultades de Agronomía son:

Agronomía: Existe como departamento organizado en cinco Facultades y como departamento a ser organizado en el próximo futuro en otras dos Facultades.

Biología y Botánica: Presente también en cinco facultades, no habiendo planes de desarrollar este campo como un departamento en ninguna otra facultad.

Horticultura o Cultivos Especiales: Funciona como departamento en cinco Facultades ya que dos de éstas van a reforzar este departamento en un futuro próximo.

b. Facultades de Zootecnia

Las dos facultades de Zootecnia existentes están organizadas en una forma bien similar en cuanto a sus departamentos:

Cuadro 42.

DISTRIBUCION DE DEPARTAMENTOS POR FACULTADES DE ZOOTECNIA

FACULTADES DE ZOOTECNIA	D E P A R T A M E N T O S				
	Producción Animal	Sanidad	Nutrición	Tecnología	Anatomía y Fisiología
La Molina	x	x	x	x	-
Huancayo	x	x	-	x	x

x La Facultad tiene el Departamento
 - La Facultad no tiene el Departamento

Ambas Facultades cuentan con cuatro departamentos cada una con la diferencia de que La Molina tiene un Departamento de Nutrición que no lo tiene la Facultad de Zootecnia de Huancayo. En cambio, ésta tiene el Departamento de Anatomía y Fisiología que no está organizado como tal en La Molina.

c. Facultades de Medicina Veterinaria

De las tres Facultades de Medicina Veterinaria, San Marcos e Ica presentan una organización bien parecida en cuanto a sus departamentos; cada cual tiene 9 departamentos de los cuales 7 están presentes en las dos facultades. En cambio, la Facultad de Medicina Veterinaria de Puno

contaba hasta la fecha del estudio (1965) con apenas 3 departamentos organizados. Pero esta Facultad tiene planes definidos para crear otros 7 departamentos en 1967, lo que le aproximará bastante a las otras dos facultades. Véase Cuadro 43.

Cuadro 43

DISTRIBUCION DE DEPARTAMENTOS POR FACULTADES DE MEDICINA VETERINARIA

DEPARTAMENTOS	FACULTADES DE MEDICINA VETERINARIA		
	San Marcos	Ica	Puno
Anatomía	x	x	x
Bioquímica y Fisiología	x	-	x
Patología	x	x	o
Microbiología y Parasitología	x	x	o
Zootecnia	x	x	o
Salud Pública	x	x	o
Medicina y Clínica Médica	x	x	o
Cirugía y Clínica Quirúrgica	x	x	o
Extensión y Asesoramiento	-	x	-
Administración y Crédito	-	x	-
Nutrición	-	-	x
Farmacología	-	-	o

x La Facultad tiene el Departamento
 - La Facultad no tiene el Departamento
 o La Facultad va a organizar el Departamento

d. Facultades de Ciencias Forestales

La Universidad Agraria La Molina, tiene su Facultad de Ciencias Forestales organizada en dos departamentos básicos: Silvicultura y Productos Forestales. Dicha facultad constituye el núcleo central del Proyecto FENU 116 de "Capacitación e Investigación Forestal" que incluye además el funcionamiento del Instituto de Investigaciones Forestales y la creación de la Escuela de Peritos Forestales en cooperación con la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. En esta última Universidad funciona la Facultad de Agronomía Forestal, con un currículo bastante especializado en aspectos forestales sin estar aún organizada en departamentos.

e. Facultades de Pesquería

Existen tres de estas facultades en el Perú: La primera funciona como parte de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, de Ica. Está organizada en tres departamentos: Ciencias Básicas, Ciencias Básicas de la Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Ingeniería. La segunda funciona como parte de la Universidad Nacional Filial de Huacho, creada en el año 1960, bajo la denominación de Facultad de Ingeniería Industrial Pesquera. Esta facultad no cuenta actualmente con departamentos y está

más bien organizada en laboratorios: 1) Laboratorio de Tecnología Pesquera; 2) Laboratorio de Química General; 3) Laboratorio de Análisis Industrial. La tercera Facultad es parte de la Universidad Agraria La Molina y está organizada en dos departamentos: 1) Piscicultura y 2) Tecnología Pesquera. Las tres Facultades ofrecen, al término de 5 años de estudios, el grado de Ingeniero Pesquero.

f. Otras Facultades

La Universidad Agraria La Molina, cuenta con otras tres facultades que son únicas en el país. Las tres están organizadas en departamentos:

<u>FACULTAD</u>	<u>DEPARTAMENTO</u>
Ingeniería Agrícola	Ingeniería General Conservación de Suelos Irrigación Mecanización Agrícola Ingeniería de Procesos Agrícolas Planeamiento y Obras Rurales
Ciencias Sociales	Educación y Extensión Sociología Economía Administración Economía Familiar Humanidades
Ciencias	Biología Química Matemáticas y Estadística Física y Meteorología

g. Creación de Nuevas Facultades

Entre 1965 y 1975 está planeada la creación de 6 nuevas facultades dentro de 4 universidades que contestaron esta pregunta específicamente.

<u>UNIVERSIDAD</u>	<u>FACULTADES QUE SE PROYECTAN CREAR</u>
San Antonio Abad del Cuzco	Zootecnia - Forestales
Técnica de Piura	Ingeniería Industrial
San Marcos	Ciencias Agrícolas
Agraria La Molina	Ciencias del Hogar Veterinaria Tecnología de Alimentos

4. Campos de estudio que serán fortalecidos como Departamentos

a. Facultades de Agronomía

De las 13 Facultades de Agronomía del Perú solamente se consiguió información de 7 respecto a los planes formales para el fortalecimiento

de campos de estudio como departamentos. El Cuadro 44 indica este crecimiento. Parece haber un interés marcado en las facultades de agronomía por reforzar la enseñanza de Zootecnia y Veterinaria. Suelos y Química y Forestales siguen en orden de preferencia. Agronomía, Planificación, Citología y Genética, y Extensión Agrícola tuvieron también más de una mención. Véase Cuadro 44.

Cuadro 44

FORTALECIMIENTO DE DEPARTAMENTOS EN LAS FACULTADES DE AGRONOMIA

	FACULTADES						
	Piura	T. Marfa	Ayacucho	Ica	Cuzco	Huancayo	Huánuco
Zootecnia			x	x	x		x
Forestal	x	x			x		
Química y Suelos		x	x			x	
Agronomía			x				x
Veterinaria	x	x					
Planificación	x					x	
Citología y Genética		x				x	
Comerc. Cooperativ.				x			x
Reforma Agraria	x						
Fisiología Vegetal		x					
Física		x					
Extensión Agrícola				x			
Sanidad Vegetal			x				
Cultivos						x	
Economía					x		
Ingeniería					x		
Horticultura							x

b. Facultades de Medicina Veterinaria

La Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Mayor de San Marcos planea fortalecer su departamento de Zootecnia. También será fortalecido como departamento por la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Técnica del Altiplano, en Puno. Esta misma facultad planea organizar departamentos en las siguientes áreas (según plan hasta 1967): Anatomía, Fisiología, Bioquímica, Nutrición, Farmacología, Patología, Microbiología, Salud Pública, Medicina y Clínica, Cirugía y Obstetricia.

c. Otras Facultades

Las facultades de Zootecnia, Forestales, Pesquería, Ingeniería, Ciencias y Ciencias Sociales no informaron sobre sus planes de fortalecer departamentos.

5. Enseñanza de las Ciencias Básicas

Actualmente de las 10 universidades cuyas respuestas pudieron ser codificadas, siete enseñan las ciencias básicas en las propias facultades. Para el futuro, 3 de estas universidades planean tener su facultad de Ciencias Básicas, mientras 4 seguirán enseñándolas en cada facultad.

En el presente, 3 universidades ya tienen establecidas sus facultades de Ciencias Básicas, modalidad que conservarán también para el futuro. Parece ser una tendencia el que las universidades que alcanzan un número elevado de estudiantes organicen sus facultades de Ciencias Básicas, como actualmente las tienen la Universidad Mayor de San Marcos y La Molina.

6. Localización de las Facultades Agropecuarias

Hay una tendencia marcada para ubicar las facultades agropecuarias dentro del campus de la Universidad. Cinco (entre diez) universidades tienen sus facultades dentro de su campus y planean mantenerlas allí en el futuro: Ayacucho, Cajamarca, Ica, La Molina y Tingo Marfa. Las universidades de Cuzco y Huánuco también tienen sus facultades de agronomía dentro del campus principal, pero planean ubicarlas en el futuro en áreas rurales.

San Marcos y Huancayo tienen actualmente sus facultades fuera del campus principal y piensan conservarlas ahí en el futuro. Piura, que también tiene su Facultad de Agronomía fuera del campus, pretende traerla a éste en el futuro.

Las universidades que mantienen sus facultades aisladas del campus principal parecen tener problemas de transporte de estudiantes y profesores, así como de comunicación entre la administración central y la facultad.

Las que tienen sus facultades dentro del campus principal expresan tener beneficios en la disminución de los problemas administrativos, la mejor integración dentro de la universidad y la economía de laboratorios y de transporte.

7. Los Estudiantes

En el año 1965, habían en el Perú 4.185 estudiantes en las 28 facultades de enseñanza agrícola superior (Cuadro 45). Este número representa el 14.25% del alumnado dentro de sus universidades y aproximadamente 7% del total nacional de estudiantes universitarios del país.

Entre 1961 y 1965 el número de estudiantes en las facultades de enseñanza agrícola se incrementó en un 115%. Este valor compara favorablemente con el incremento alcanzado entre 1962 y 1965 por el total de alumnos de algunas de las universidades a que pertenecen las facultades mencionadas y que es el orden del 33%. (Cuadro 46).

NUMERO DE ALUMNOS EN LAS FACULTADES DE ENSEÑANZA AGRICOLA DE 1961 a 1965 Y SU RELACION CON EL TOTAL EN SUS UNIVERSIDADES EN 1965

	ALUMNOS EN LAS FACULTADES					EN LAS UNI- VERSIDADES 1965	% EN 1965
	1961	1962	1963	1964	1965		
1. Piura						393	
Fac. Agronomía	- -	45	78	126	153		38.9%
2. Lambayeque						294	
Fac. Agronomía	85	134	182	275	294		100%
3. San Marcos						12,300	
Fac. Veterinaria	237	242	228	205	183		1.39%
4. Univ. Católica						-	-
Fac. Agronomía	219	262	288	257	185		
5. Universidad Ica						2,671	
Fac. Agronomía	177	208	233	252	255		9.5%
Fac. Pesquería	- -	60	52	40	64		2.39%
Fac. Veterinaria	90	87	81	98	107		4.0%
6. Univ. Cajamarca						772	
Fac. Agronomía y Forest.	- -	- -	47	60	102		23.2%
7. Univ. Huancayo						2,682	
Fac. Agronomía	58	90	124	165	197		7.5%
Fac. Forestales	- -	2	25	39	25		0.9%
Fac. Zootecnia	-	27	79	87	77		2.9%
Fac. Pesquería (Huacho)	38	52	52	44	68		2.5%
8. Univ. Ayacucho						975	
Fac. Ingeniería (1)	100	114	134	161	167		18.1%
9. Univ. Puno						355	
Fac. Agronomía	- *	91	89	109	136		38.3%
Fac. Veterinaria	- *	41	60	92	119		33.5%
10. Univ. Cuzco						4,242	
Fac. Agronomía	217	229	344	276	320		7.5%
11. Univ. Iquitos						561	
Fac. Agronomía y Forst.	-	-	55	65	115		20.5%
12. Univ. Huánuco						665	
Fac. Agronomía	18	40	55	68	93		14%
13. Univ. Tingo María						35	
Fac. Agronomía	- -	- -	- -	- -	35		100%
14. Univ. Agraria	756					1,402	
Fac. Agronomía	-	546	525	574	587		41.8%
Fac. Zootecnia	-	174	264	308	330		23.5%
Fac. Ing. Agrícola	-	86	114	215	328		23.4%
Fac. Forestales	- -	-	-	12	25		1.8%
Fac. Ciencias Sociales	- -	29	50	83	102		7.2%
Fac. Ciencias	- -	-	4	17	30		2.1%
TOTAL	1995	2559	3163	3628	4097	26,327	14.5%
INCREMENTO POR AÑO EN %		28.2%	23.6%	14.7%	12.9%		
1961 - 1965			115%				

(- -) No existían cursos

(*) Sin información

(1) La Facultad de Ingeniería comprende los Institutos de Minas, Química e Ingeniería Rural.

Cuadro 46

ALUMNOS MATRICULADOS EN 10 UNIVERSIDADES

UNIVERSIDAD	AÑO			
	1962	1963	1964	1965
San Marcos	13151	12895	13104	13300
Lambayeque	85	134	275	294
Ayacucho	431	557	747	975
Cuzco	2766	3201	4233	4242
Huancayo	741	2232	2925	2622
Puno	92	118	252	290
Cajamarca	211	349	520	772
Huánuco	199	353	452	665
Piura	189	261	350	393
La Molina	835	957	1209	1402
TOTAL	18700	21057	24067	24955
INCREMENTO POR AÑO %		12.6%	14.2%	3.7%

Cabe advertir que gran parte de las instituciones de enseñanza agrícola superior han sido creadas precisamente a partir de 1960 y este hecho ha influido considerablemente en el aumento del número de estudiantes.

A fin de apreciar comparativamente este crecimiento se ha elaborado el Cuadro 47 que muestra en cifras relativas el número de alumnos matriculados en las principales carreras profesionales en los años 1950, 1959, y 1963. Dicho cuadro parece indicar algo de las tendencias profesionales del país mientras Ingeniería, Medicina y Derecho presentan altibajos en su participación académica, Agronomía presenta una ascensión constante y apreciable debido, como ya se ha dicho, probablemente a la creación de especialidades como pesquería, zootecnia, ingeniería agrícola y forestales, dentro de la profesión agronómica, así como a la creación de varias facultades agropecuarias a partir de 1960. Veterinaria se ha mantenido al mismo nivel durante estos años. Educación, en cambio ha manifestado una ascensión muy grande, viniendo a colocarse en la especialidad más escogida según los datos de 1963.

Cuadro 47

TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS EN UNIVERSIDADES PERUANAS Y PORCENTAJES ANUALES DE ALGUNAS PROFESIONES

AÑO	TOTAL	PROFESIONES						OTROS
		Ingeniería	Medicina	Derecho	Educación	Agronomía	Veterinaria	
1950	15.919	1025	2250	1514	1212	534	119	8.975
	100	(6.44)	(16.09)	(9.51)	(7.61)	(3.35)	(0.75)	(56.32)
1959	26.840	2406	1772	2987	1779	819	209	15.868
	100	(12.69)	(6.60)	(11.13)	(6.63)	(3.05)	(0.78)	(59.12)
1963	46.167	4279	3374	3680	9253	3039	374	22.768
	100	(9.27)	(7.31)	(7.97)	(20.05)	(6.58)	(0.81)	(48.01)

Considerando solamente la enseñanza agropecuaria, vemos que el aumento del número de estudiantes es diferente según las carreras, conforme se observa en el Cuadro 48 , que sigue.

Cuadro 48

NUMERO DE ESTUDIANTES POR CARRERAS Y POR AÑOS

CARRERAS	AÑO				INCREMENTO
	1962	1963	1964	1965	1962 - 1965
Agronomía (13 Fac.)	1724	2114	2415	2642	53%
Veterinaria (3 Facs.)	370	369	395	399	7%
Pesquería (2 Facs.)	112	104	79	133	18%
Zootecnia (2 Facs.)	201	343	395	410	104%
Forestales (2 Facs.)	-	25	49	49	96%
Ingeniería Agrícola (1 Fac.)	86	114	215	328	281%
TOTALES	2493	3069	3548	3961	58.8%

Entre las distintas carreras profesionales la de Ingeniería Agrícola parece despertar el mayor interés entre los estudiantes ya que su incremento es del 281%, seguido por Zootecnia y por Ciencias Forestales. La carrera profesional con menos aumento porcentual en su alumnado es la de Veterinaria con solo el 7%.

Solamente cuatro universidades incluidas en el estudio suministraron proyecciones para la expansión del número de estudiantes hasta 1970: Ayacucho, Cuzco, Huancayo y Puno. Estas cuatro proyecciones tomadas en conjunto indican un incremento de matrícula en estas universidades del orden del 63%, elevando el número esperado de estudiantes a 13304 en estas cuatro universidades en 1970.

Las proyecciones del número de alumnos de 1966 a 1970, por parte de 9 Facultades de Agronomía, parecen estar recargadas de optimismo. En dichas facultades, en 1965, existían 1592 alumnos matriculados y la proyección para 1970 es de 3321 estudiantes, lo que representa un aumento de 108% sobre la cifra de 1965. Extendiendo esta proyección a las demás facultades que no contestaron a esta pregunta, resultaría para 1970 un número de 5495 estudiantes de agronomía.

Por otro lado, considerando la organización reciente de varias facultades de agronomía que, pasando el período inicial de organización, entrarán en una fase de desarrollo rápido, la cifra posiblemente estará próxima a la realidad.

Para Medicina Veterinaria, las proyecciones están basadas en datos presentados por las Universidades de Ica y Puno, ya que la Universidad de San Marcos no contestó a esta pregunta. Aquí, hay una expectativa de aumento en proporción de 204% hasta 1970, en una especialidad que aumentó solamente en un 7% en los últimos 5 años. Dicha proyección indica la existencia de 1051 estudiantes en Medicina Veterinaria, en 1970.

En lo relacionado con las especialidades de Pesquería, Zootecnia y Forestales, la situación se compara con la de la Agronomía. Aquí, estimativos de tres facultades, extendidas a otras tres que no contestaron, indica un aumento de 107% hasta 1970, con un número total de 1225 estudiantes.

Los datos proyectados para las diversas especialidades agropecuarias indican una posible existencia de 7771 estudiantes en estas ramas profesionales en 1970.

8. Aceptación de Egresados de Escuelas Técnicas Intermedias de Agricultura.

Dieciséis facultades (que incluyen varias profesiones) aceptan como alumnos a los egresados de las escuelas secundarias agrícolas. Mientras 5 de estas facultades creen que es satisfactoria la preparación de los bachilleres agropecuarios, 10 de ellas más bien consideran insatisfactoria la preparación de los candidatos. Las principales ventajas vistas por las facultades en relación a los egresados de las escuelas secundarias agrícolas son:

- (a) Estos egresados manifiestan mayor vocación e interés por las profesiones agropecuarias que los egresados de escuelas secundarias corrientes; y
- (b) Ya vienen a la facultad con una mayor orientación agropecuaria que facilita la enseñanza.

Entre las desventajas figuran las siguientes:

- (a) Hay un desvirtuamiento del objeto de los Institutos Agropecuarios, puesto que estos existen para preparar personal de nivel medio;
- (b) El nivel general de cultura y de conocimiento de materias básicas es muy bajo, lo que dificulta el buen rendimiento de los estudiantes;
- (c) Los egresados de escuelas secundarias agrícolas que vienen a la universidad alargan considerablemente sus años de estudio.

Esta última desventaja posiblemente está en acuerdo con la opinión de 17 facultades que aceptan bachilleres agropecuarios pero que juzgan que el mejor camino para su adaptación al currículo universitario es canalizar dichos estudiantes a un período de preparación en una facultad de ciencias básicas. Dos facultades consideran que estos egresados bien pudieran completar su preparación en una escuela secundaria corriente, mientras 4 facultades recomiendan el acceso directo de los bachilleres agropecuarios a la facultad universitaria.

9. El Profesorado

Veintitres facultades que suministraron datos sobre la composición de sus cuerpos docentes tenían en la época del estudio un total de 819 profesores, englobando los de tiempo completo, tiempo parcial y contratados. De este total, 310, correspondiente a 38%, trabajaban como profesores en la

Universidad Agraria La Molina. El Cuadro 49 enseña la distribución de los profesores de ciencias agrícolas del Perú (datos de 23 facultades) en las categorías de tiempo completo, tiempo parcial y contratados. Para facilitar la presentación de estos datos, se han reunido las informaciones de las facultades de agronomía, las de las demás especialidades, y también se presentan en conjunto los datos de la Universidad Agraria La Molina.

Cuadro 49

NUMERO DE PROFESORES EN LAS FACULTADES DE EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR (Porcentaje entre Paréntesis)

FACULTADES	N°	PROFESORES		
		Tiempo Completo	Tiempo Parcial	TOTAL
Agonomía	11	147 (40)	217 (60)	364 (100)
Otras	6	102 (70)	43 (30)	145 (100)
La Molina	6	259 (84)	51 (16)	310 (100)
TOTAL	23	340 (42)	311 (38)	819 (100)

El cuadro sugiere la tendencia que se observa en las facultades de aumentar su proporción de profesores de tiempo completo, mientras disminuyen la de profesores a tiempo parcial. La Universidad Agraria, en su conjunto, ha logrado en éxito mayor en este sentido si se compara con las demás facultades. La tendencia general hacia la formación de un profesorado a tiempo completo puede ser mejor apreciada en el Cuadro 50 que enseña los datos de 17 facultades, referentes a la proporción de profesores tiempo completo y tiempo parcial durante el período 1962-1965.

Cuadro 50

PROFESORES DE TIEMPO COMPLETO Y TIEMPO PARCIAL EN DIECISIETE FACULTADES AGROPECUARIAS DEL PERU, DURANTE EL PERIODO 1962-1965 (PORCENTAJES ENTRE PARENTESIS)

AÑOS	PROFESORES		
	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	TOTAL
1962	31 (23)	99 (77)	130 (100)
1963	82 (41)	118 (59)	200 (100)
1964	155 (47)	174 (53)	329 (100)
1965	277 (55)	229 (45)	506 (100)

La proporción de profesores a tiempo completo, aumentó a más del doble en estas facultades, en los cuatro años considerados. Este aumento ha sido substancial y constante y la tendencia para el futuro parece ser la de llevar a los profesores a dar tiempo integral a sus facultades. Esto se puede ver claramente en la proyección de la constitución del profesorado, por parte de 18 facultades (no incluyendo la Molina) hasta 1970.

Cuadro 51

NUMERO PROBABLE DE PROFESORES DE TIEMPO COMPLETO Y TIEMPO PARCIAL EN LOS PROXIMOS CINCO AÑOS EN DIECIOCHO FACULTADES (PORCENTAJES ENTRE PARENTESIS)

AÑOS	PROFESORES		
	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	TOTAL
1966	254 (45)	310 (55)	564 (100)
1967	350 (57)	262 (43)	612 (100)
1968	408 (62)	251 (38)	659 (100)
1969	478 (67)	232 (33)	710 (100)
1970	536 (71)	214 (29)	750 (100)

Entre los obstáculos que impiden la formación de un profesorado de tiempo completo, las dificultades económicas surgen en primer plano: 16 facultades sugieren limitaciones de presupuesto como el factor limitante en la contratación de sus profesores a tiempo completo. Ocho facultades aparentemente están teniendo dificultades de encontrar los especialistas que desearían contratar como profesores de tiempo integral. Estos dos parecen ser los obstáculos principales por parte de las facultades. Apenas 3 facultades sugieren una tercera causa, relacionada con la deficiencia de equipos y de facilidades para el trabajo, lo que aparentemente impide justificar la contratación de personal de tiempo completo.

Con referencia a la categorización del profesorado, los datos dados por 21 facultades indican que cincuenta por ciento de los docentes pertenecen a las categorías de principal y asociado, con proporciones más o menos equivalentes en las variaciones de tiempo completo y tiempo parcial. Véase Cuadro 52.

Cuadro 52

DISTRIBUCION DEL PROFESORADO DE ACUERDO CON SUS CATEGORIAS PROFESIONALES Y REGIMEN DE TIEMPO (PORCENTAJE EN PARENTESIS)

CATEGORIA	REGIMEN DE TIEMPO		TOTAL
	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	
Profesor Principal*	70 (23)	63 (27)	133 (25)
Profesor Asociado	73 (24)	61 (26)	134 (25)
Profesor Auxiliar	85 (28)	77 (33)	162 (31)
Jefe de Prácticas	41 (14)	12 (05)	53 (10)
Ayudante	30 (11)	19 (09)	49 (9)
TOTAL	299 (100)	232 (100)	531 (100)

* En este grupo se incluyen 4 profesores (1% del total) de Dedicación Exclusiva.

10. Plan de Adiestramiento para Profesores

Dieciocho facultades contestaron esta pregunta, pero de una forma incompleta e imprecisa. Seis facultades manifestaron claramente que no tienen ningún plan definido para diestramiento de profesores, pero la contestación de muchas otras universidades parecen indicar que no hay planes establecidos para atender a esta necesidad. El adiestramiento fuera del país, a través de cursos cortos o de cursos de especialización posgraduados, parece ser la forma mas utilizada. Ocho facultades indicaron que así adiestran sus profesores. Cinco facultades utilizan también, simultáneamente las facilidades existentes en el mismo país para especializar sus profesores.

La financiación de este adiestramiento tampoco está muy clara. Cinco facultades mantienen el sueldo de sus profesores mientras estén afuera en adiestramiento. La Molina aparece como una excepción al presupuestar para gastos de especialización y adiestramiento. La mayoría de las universidades cuentan únicamente para este fin con becas otorgadas por organizaciones extranjeras, principalmente IICA, AID, FAO o las fundaciones Ford, Rockefeller o Fulbright. Las facultades de agronomía de Ayacucho y Huancayo han utilizado como fuente de financiación para adiestramiento de profesores, además de las becas citadas, convenios directos con instituciones de enseñanza de otros países.

Las informaciones sobre planes de adiestramiento para el quinquenio 1965-1970 son igualmente incompletas, pero claramente sugieren que se seguirá la política de hacer que los profesores se adiestren principalmente en el extranjero, mediante cursos cortos (mencionados por 11 facultades) o cursos completos posgraduados, al nivel de Master o de Ph.D. (mencionado por 14 facultades). Solamente dos universidades parecen tener planes de adiestrar su personal en el propio país, a través de entrenamiento en servicio o de cursos en otras universidades del Perú.

11. Preparación Académica de los Profesores

Los datos que entren en el cuadro siguiente se refieren a diez universidades, siendo algunas suministradas al nivel de facultades. Por su naturaleza especial, la Universidad Agraria La Molina es presentada por separado.

Cuadro 53

PROFESORES DE DIEZ UNIVERSIDADES DISTRIBUIDOS POR SUS GRADOS ACADÉMICOS (PORCENTAJE ENTRE PARENTESIS)

GRADO ACADEMICO	UNIVERSIDADES		
	La Molina	Otras Universidades	TOTAL
Sin grado universitario	12 (4)	64 (15)	76 (10)
Ingeniero Agrónomo o equivalente	168 (56)	162 (38)	330 (46)
Especialización sin título	17 (6)	66 (15)	83 (11)
Master	57 (19)	51 (12)	108 (16)
Ph. D.	22 (7)	2 (1)	24 (3)
Estudiando extranjero	25 (8)	11 (3)	36 (6)
Otros		68 (16)	68 (9)

El cuadro anterior sugiere las siguientes observaciones:

- (a) La mayor parte de los profesores carecen de preparación académica más alta que la conferida por el nivel profesional de ingeniero agrónomo o equivalente. En realidad, un diez por ciento de todos los profesores no tienen siquiera títulos universitarios; esta proporción para los profesores de La Molina baja hasta el 4% mientras sube a 15% para las demás universidades y facultades.
- (b) Hay un número substancial de profesores con especialización y adiestramiento posgraduado. Cerca del 35% del total de profesores se encuadran en esta situación, sea mediante una especialización sin título, por estudios en el extranjero, o grados completos al nivel de Master o Ph.D. Nuevamente, la Universidad Agraria La Molina se compara favorablemente con las otras universidades y con el total general: 19% de su profesorado está preparado al nivel de Master en comparación con 12% en las demás universidades; un 7% de sus profesores tienen títulos doctorales (Ph.D. o equivalente) mientras solamente 1% de las demás universidades cuentan con este profesional preparado a alto nivel.

12. Experiencia del Profesorado

La medida utilizada en el estudio, para evaluar la experiencia de los profesores, se refiere al número de años de servicio a las universidades. El cuestionario destinado a las oficinas centrales de universidades, no especifica si el número de años de servicio se refiere a la experiencia total del profesor o solamente a los años en que prestó servicios a la universidad. El cuadro 54 que sigue enseña los datos presentados por 14 universidades (incluyendo La Molina), con la información de profesores a tiempo completo y tiempo parcial, en cada categoría.

Cuadro 54

NUMERO DE PROFESORES POR AÑOS DE SERVICIO A TIEMPO COMPLETO Y A TIEMPO PARCIAL (PORCENTAJE EN PARENTESIS)

AÑOS DE SERVICIO	PROFESORES		
	Tiempo completo	Tiempo Parcial	TOTAL
Hasta 4	239 (71)	95 (66)	334 (69)
5 a 9	45 (13)	19 (13)	64 (13)
10 a 14	30 (9)	12 (8)	42 (9)
15 y más	24 (7)	19 (13)	43 (9)
TOTAL	338 (100)	145 (100)	483 (100)

El cuadro indica una uniformidad bastante apreciable en las categorías de profesores a tiempo completo y parcial por años de servicio. Indica también que cerca de 70% de los profesores han servido a sus instituciones por 4 años o menos, proporción que se eleva a 80% cuando consideramos los que han enseñado 10 años o menos. Posiblemente esta proporción está muy inflada por la falta de especificidad de la pregunta que originó los datos y también por la cantidad de nuevas facultades y escuelas que se fundaron después de 1960. De cualquier manera, es una proporción bien significativa que llama la atención sobre la cantidad de profesores con limitada experiencia pedagógica, a quienes les está confiada la tarea de preparar los profesionales agrarios del país.

13. Condiciones de Ascenso, Estabilidad y Mejoramiento del Profesorado. -

Aparentemente las universidades no tienen una política definida y uniforme para la promoción y el ascenso de su profesorado. En la mayoría de los casos, el número de años de servicio es el único factor presentado como base para el ascenso. De las 16 facultades que contestaron específicamente a esta pregunta, 13 informaron que los años de servicio como profesor en la universidad es la base para su clasificación profesional. Un 50% de estas facultades mencionan méritos académicos como factor de ascenso. Cursos de especialización y concursos fueron citados por dos facultades.

Las universidades no informan sobre su política para estabilizar su personal además del aumento de salario. Constituye excepción la Universidad del Cuzco que cuenta con su programa de vivienda y beneficios sociales para sus profesores.

En cuanto al mejoramiento del profesorado, solamente seis universidades, además de La Molina, contestaron esta pregunta. Las seis facultades que integran La Molina utilizan entre otros métodos de mejoramiento de los profesores, la concesión de becas para estudios avanzados en el extranjero, política que es también adoptada por otras cinco universidades.

F. LA UNIVERSIDAD AGRARIA

1. Generalidades:

La Universidad Agraria de La Molina tiene características propias que la distinguen en el campo de la educación agrícola superior en Latinoamérica: fué la primera en iniciar en el Perú la segregación profesional dentro de las ciencias agrícolas; y, asimismo, la enseñanza de posgrado; ha adaptado el currículo flexible, el sistema de créditos, la consejería estudiantil, la departamentalización, la integración y muchas otras normas recomendables para la educación agrícola superior. Estas características han concitado considerable interés aún dentro del propio país, al punto que varias universidades nacionales de reciente creación tratan de adoptar su filosofía, sus normas académicas y su organización administrativa. Por estas circunstancias se ha considerado conveniente presentar la información relativa a la Universidad Agraria en forma separada dentro del presente capítulo.

a. Antecedentes:

La Universidad Agraria de La Molina, fué creada en el año 1960 por la Ley Universitaria 13417, en base a la antigua Escuela Nacional de Agricultura.

Esta Escuela habfa sido fundada en el año 1902, con la participación de una misión Belga, y funcionó como dependencia del Ministerio de Fomento hasta 1930, año en que pasó a formar parte del Instituto de Altos Estudios Agrícolas. En 1941, la Ley orgánica de Educación Pública, al reconocerla como institución de enseñanza superior, le concedió autonomía pedagógica, económica y administrativa. Finalmente, como se ha dicho antes, en abril de 1960 la Ley Universitaria 13417 la convirtió en Universidad Agraria.

b. Organización

Académicamente la Universidad está organizada en Facultades y administrativamente en Oficinas.

Las Facultades en actual funcionamiento son: Agronomía, Zootecnia, Ingeniería Agrícola, Ciencias Sociales, Ciencias Forestales, Ciencias Pesqueras y Educación Rural, en las que se obtiene el correspondiente grado de Bachiller. En proceso de organización se encuentran las siguientes facultades: Medicina Veterinaria, Ciencias del Hogar y Tecnología de Alimentos y Nutrición Humana.

Las Facultades están organizadas en Departamentos y cuentan con Institutos y Programas de Investigación y Extensión.

La Universidad está integrada, además, por la Escuela de Graduados en la que se ofrece el Grado de Magister en diversas especialidades.

Desde el punto de vista administrativo, la Universidad, está formada por la Dirección General y las siguientes Oficinas: Promoción y Desarrollo; Coordinación Académica; Asuntos Estudiantiles; Administración y Finanzas; Coordinación y Cooperación Técnica con otras Universidades y Oficina de Evaluación Docente.

La Universidad Agraria señala que una de las características de su organización académica y administrativa es la integración, que se cumple a través de la integración académica, la centralización de servicios y la integración física.

La integración académica trata de evitar la duplicidad docente y se cumple a través de los departamentos que ejercen una triple función, en la enseñanza, la investigación y extensión, dentro un determinado campo, y pueden ser utilizados en forma común por las distintas facultades.

La centralización de servicios se hace efectiva en numerosos aspectos administrativos y particularmente en la admisión y registro de estudiantes.

Finalmente la integración física significa que las facilidades de campo universitario están concentradas al servicio de todas las facultades.

2. Régimen Académico

a. Gobierno

El Gobierno de la Universidad Agraria, al igual que el del resto de las Universidades del país, se rige por lo dispuesto en la Ley Universitaria 13417, cuyos alcances hemos comentado en capítulo anterior.

b. Admisión

Para su admisión en la Universidad Agraria, los alumnos tienen que satisfacer los requisitos siguientes:

- i. Poseer certificados que acrediten haber aprobado la educación secundaria.
- ii. Aprobar los exámenes de conocimientos y aptitud académica.
- iii. Disponer de vacante.

El número de vacantes es fijado anualmente por el Consejo Universitario.

El ingreso se realiza semestralmente en marzo y en agosto. En el primero y segundo semestre de 1966 ingresaron a la Universidad Agraria postulantes, en la forma que se ve en los cuadros 55 y 56.

Cuadro 55

EPOCA DE LOS EXAMENES, NUMERO Y PORCENTAJE DE POSTULANTES
ADMITIDOS

EXAMEN Y EPOCA	N° POSTULANTES	ADMITIDOS	
		Absoluto	Relativo
Promocional-Pre* (Dic. 1965)	635	224	35.1
Admisión (Marzo 1966)	697	76	10.9
Admisión (Agosto 1966)	770	200	26.1
Traslado (Marzo 1966)	66	30	45.4
Traslado (Agosto 1966)	46	20	46.5
TOTAL	2,211	550	24.8

FUENTE: Informe Anual de la Oficina de Asuntos Estudiantiles - 1966.

Cuadro 56

CLASIFICACION DE POSTULANTES ADMITIDOS EN 1966, DE ACUERDO
A LA FACULTAD ESCOGIDA

FACULTAD	ALUMNOS	
	Absoluto	Relativo
Agronomía	196	35.64
Ciencias	21	3.82
Ciencias Sociales	27	4.91
Ciencias Forestales	7	1.27
Ingeniería Agrícola	176	32.00
Zootecnia	123	26.38
TOTAL	550	100.00

FUENTE: Informe Anual de la Oficina de Asuntos Estudiantiles - 1966.

c. Matrícula

Los alumnos pueden matricularse como alumnos regulares o como alumnos especiales. Son regulares aquellos que se inscriben en un mínimo de 12 unidades de crédito por semestre y siguen los cursos correspondientes al plan de estudios de una facultad. Son alumnos especiales los que no llenan los requisitos anteriores.

d. Consejeros

Las facultades asignan a cada estudiante un profesor consejero cuya misión es guiar al alumno durante su permanencia como estudiante de la Universidad.

e. Elección de Cursos.

Cada alumno antes de la matrícula debe preparar con su profesor consejero la relación de los cursos que llevará durante el semestre. No se puede llevar un curso si previamente no se ha aprobado los cursos que constituyen sus requisitos. Es posible hacer transferencias de cursos durante las dos primeras semanas de clases, o retirarse de ellos, antes de las tres semanas, con la autorización del profesor consejero.

f. Unidades de Crédito

Todas las asignaturas ofrecidas por la Universidad y aprobadas por los estudiantes otorgan a estos un número determinado de unidades de crédito. Cada unidad de crédito equivale a una hora de clase de teoría o a una sesión de práctica.

g. Las labores académicas en la Universidad Agraria abarcan los 12 meses del año. La duración de los cursos es semestral y se acomoda a los siguientes ciclos:

1er. Semestre: 15 semanas, de abril a julio
2do. semestre: 15 semanas, de agosto a diciembre
Cursos de verano: 8 semanas, de enero a marzo.

h. Servicios que ofrece la Universidad

La enseñanza en la Universidad Agraria es gratuita de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de gratuidad de la enseñanza.

La Universidad Agraria ofrece además, a sus estudiantes diversos servicios que funcionan a cargo del Departamento de Bienestar Estudiantil. Estos servicios comprenden: Becas, Alquiler de Libros, Internado, Servicio Social, Servicio Médico, Servicio Odontológico, Clínica y Seguro.

El sistema de becas, contempla becas del tipo A, con asignación para alimentación y alojamiento, y becas de tipo B, o medias becas que comprenden solamente asignación para alimentación. El cuadro 57 muestra el número de becados en los últimos años.

Las bolsas de trabajo, constituyen una modalidad por la cual los estudiantes pueden realizar trabajos remunerados en los departamentos, con un máximo de 40 horas mensuales recibiendo S/10.00 por hora. Durante 1965 se adjudicaron 74 bolsas de trabajo.

El internado tiene cabida para 92 alumnos distribuidos en 26 cuartos. El costo mensual del internado es de S/50.00 o sea S/450 en nueve meses.

La Universidad subvenciona el servicio de comedor en el que se ofrecen, a precios módicos, desayuno, almuerzo y comida a los alumnos y al personal de la Universidad. En el primer semestre de 1967 se sirvieron, en promedio, 1400 almuerzos diarios en el sistema de autoservicio.

El transporte de Lima a La Molina es gratuito para los alumnos y empleados de la Universidad. Para este fin la Universidad posee autobuses.

Cuadro 57

NUMERO DE BECADOS Y PORCENTAJES RELATIVOS A LA POBLACION TOTAL
1961 - 1965

AÑO	NUMERO DE BECADOS	% DE LA POBLACION TOTAL
1961	115	15.2
1962	120	14.4
1963	128	13.2
1964	59	4.9
1965	67	4.8
1966	97	5.2

3. Alumnos

El total de alumnos inscritos en la Universidad alcanzó en 1966 a 1852 correspondiendo el mayor número de alumnos, 704, a la Facultad de Agronomía. Las Facultades de Ingeniería Agrícola y Zootecnia, ocupaban el 2° y 3° lugar con 479 y 425 alumnos cada una, siguiéndoles a alguna distancia las Facultades de Ciencias Sociales, Ciencias y Ciencias Forestales con 155, 48 y 41 alumnos respectivamente. Las tasas de crecimiento de estas facultades, sin embargo, siguen un orden diferente como puede apreciarse en el Cuadro 58.

Cuadro 58

DISTRIBUCION DEL NUMERO DE ALUMNOS POR FACULTAD DE 1962 a 1966
Y LA TASA DE CRECIMIENTO

AÑOS	Agronomía	Ciencias	C. Forestales	Ing. Agríc.	C. Sociales	Zootecnia	TOTAL
1962	546	-	-	86	29	174	835
1963	525	4	-	114	50	264	957
1964	574	17	12	215	83	308	1209
1965	587	30	25	328	102	330	1402
1966	704	48	41	479	155	425	1852
Coef. de Crecimiento 1962-1966	1.06	2.53	2.28	1.54	1.53	1.25	1.22
<u>Cifras Relativas</u>							
AÑOS	Agronomía	Ciencias	C. Forestales	Ing. Agrícola	C. Sociales	Zootecnia	TOTAL
1962	65.4	-	-	10.3	3.5	20.8	100.0
1963	54.9	0.4	-	11.9	5.2	27.6	100.0
1964	47.5	1.4	1.0	17.8	6.9	25.4	100.0
1965	41.9	2.1	1.8	23.4	7.3	23.5	100.0
1966	38.1	2.6	2.2	25.9	8.3	22.9	100.0

La información que sigue fué obtenida de 372 estudiantes (26.5% del total) de la Universidad Agraria, utilizando un cuestionario especial en 1965.

- 1) La edad promedio de los alumnos encuestados fué 20 años.
- 2) El 97.1% pertenecían al sexo masculino.
- 3) El 98.0% eran peruanos y el 2.0% extranjeros.
- 4) 80% respondió que sus estudios eran costeados por sus familiares, 1.9% gozaba de becas, 9.1% trabajaba para este fin, 9% recibía ayuda múltiple.
- 5) Solamente 1.9% habían seguido estudios secundarios agropecuarios.
- 6) 72.0% procedían de la Costa, 23.1% de la Sierra y 3.5% de la Selva.
- 7) En relación con la ocupación del padre los resultados fueron:

Agricultor	23.6%
Profesional	25.0%
Empleado o profesor	36.3%
Obrero o artesano	9.9%
Sin contestar	5.2%

- 8) 27.1% de los padres eran propietarios de tierras.
- 9) Del total de propietarios 19.8% eran dueños de 1-10 hectáreas; 48% poseían 11 a 100 hectáreas; 29.7% tenían más de 100 hectáreas.

4. Profesorado

La Universidad Agraria en 1966 contaba con un total de 378 profesores, de los cuales 290 (76.7%) eran a tiempo completo y 88 (23.3%) a tiempo parcial (Cuadro 59).

a. Categorías

Los profesores de acuerdo a disposiciones legales, están categorizados en: Principal, Asociado, Auxiliar, Jefe de Prácticas y Ayudante.

Existen además profesores contratados, visitantes, honorarios y eméritos. Los ascensos de categoría se realizan a nivel de cada Facultad, pero, de acuerdo a normas generales para toda la Universidad, en base a años de servicio, méritos académicos, grados académicos y estudios de especialización. El Cuadro 60 nos muestra el número de docentes clasificados de acuerdo a su dedicación y categorías.

En cuanto al grado de perfeccionamiento o preparación de los profesores, el Cuadro 61 nos permite apreciar que 5.8% de los profesores exhiben el grado de doctor (Ph.D.) y el 25% el de maestro (M.S.).

Cuadro 59.

NUMERO DE PROFESORES A TIEMPO COMPLETO Y TIEMPO PARCIAL EN
LOS AÑOS 1963-1966

Años	Tiempo completo	Tiempo Parcial	TOTAL
1963	182	62	244
1964	192	75	267
1965	221	86	307
1966	290	88	378

Cuadro 60

NUMERO DE DOCENTES CLASIFICADOS DE ACUERDO A SU DEDICACION
Y CATEGORIAS EN 1966

Categorías	Tiempo Completo	Tiempo Parcial
Principal	44	24
Asociado	46	18
Auxiliar	44	12
Jefe de Prácticas	31	1
Ayudante	11	-
Contratado	78	23
Visitante	36	10
TOTAL	290	88

Cuadro. 61

NUMERO Y PORCENTAJE DE DOCENTES DE ACUERDO A SUS GRADOS Y
TITULOS

Clasificación	Número	Porcentaje
A) Bachilleres	56	14.9
B) Con título universitario	198	52.3
C) Con grado M. S. o su equivalente	93	25.0
D) Con grado Ph. D.	25	5.8
TOTAL	378	100%

La antigüedad docente promedio de los profesores, en la Universidad, fué de 5.2 años y su carga académica promedio era de 2.2 cursos, con 3.0 horas de teoría, 2 horas de práctica y 65.8 alumnos.

En relación con la pregunta sobre la conveniencia o no de la existencia de la semi-especialidad, 73 profesores opinaron de la siguiente manera: 63.7% en forma afirmativa y 22.5% en forma negativa; dejó de contestar el 13.8%.

Existe una aparente idea generalizada de que deben aumentarse tanto las clases teóricas como las prácticas, aún cuando el mayor énfasis aparentemente reside en el incremento de las sesiones de práctica. Por otra parte, se piensa que este adiestramiento práctico debe realizarse tanto en las Facultades como en las dependencias estatales y privadas, aunque aquí también se puede observar que se recomienda a las primeras como el lugar lógico para hacerlas.

El 100% de los profesores consideran necesarios para el país a los técnicos del nivel intermedio.

b. Salarios

La Universidad tiene aprobado una escala de salarios tanto para los profesores a tiempo completo como para los de tiempo parcial. Las cifras pueden observarse en el Cuadro 62 y son efectivos a partir del 1° de Enero de 1966.

A las cifras del cuadro se deben agregar las gratificaciones por años de servicios en una proporción del 2% del sueldo básico por cada año de servicios. Además, las bonificaciones por familia, que representan aproximadamente 50 dólares anuales por esposa y 25 dólares por hijo.

Existen, asimismo, asignaciones anuales específicas por el desempeño de los siguientes cargos: Rector US\$3,580, Vice-Rector US\$2,258, Decano US\$1790, Director US\$1,343, Jefes de División US\$895, Jefe de Departamento US\$671, Secretario General US\$1,343 y Secretario de Facultad US\$671.00.

Cuadro 62

SALARIOS ANUALES DE LOS DOCENTES DE ACUERDO A SU CATEGORIA Y DEDICACION

Categoría	Tiempo Completo (US\$ Dólares)	TIEMPO PARCIAL		
		2 horas semanales durante 2 semestres (US\$dólares)	3 horas semanales durante 2 semestres (US\$)	4 horas semanales durante 2 Semestres (US\$dólares)
Principál	8952	1116	1680	2232
Asociado	7524	936	1404	1884
Auxiliar	6084	756	1140	1524
Jefe de Prácticas	4656	576	876	- -
Ayudante	3456	396	600	- -

c. Entrenamiento de Profesores

Un plan de becas de perfeccionamiento para profesores y graduados ha permitido a la Universidad Agraria capacitar adecuadamente al personal necesario para llevar a cabo su tarea educacional con niveles de eficiencia cada vez mayores. La dirección de la Oficina de Coordinación Académica se encarga de encausar, coordinar y proveer las becas, estableciendo un orden de prioridades y procurando que no se rompa el equilibrio de personal en las distintas facultades.

En el año 1965 habfa un total de 41 docentes siguiendo estudios de posgraduado en Estados Unidos, Europa y Japón.

d. Información Adicional

Con el objeto de obtener información adicional sobre el personal docente de la Universidad, se realizó una encuesta a 80 profesores. Esta muestra representó aproximadamente el 26.6% de la población docente, e indicó los siguientes números y proporciones de acuerdo a las categorías: Principales 17.5%, Asociados 20%, Auxiliares 26.2%, Jefes de Prácticas 16.2%, Ayudantes 5% y entre contratados y visitantes 15.0%. Estos datos guardaban gran concordancia con las cifras totales.

En cuanto a su dedicación, el 83.7% eran de tiempo completo y el 16.3% de tiempo parcial. La edad promedio de los profesores encuestados fué de 33.9 años y en cuanto a su procedencia, 62.5% eran de la Costa, 30.0% de la Sierra y 1.3% de la Selva. No se obtuvo información de un 6.2% de los docentes.

En relación con la ocupación del padre los resultados fueron:

Agricultor	26.2%
Profesional	43.7%
Empleado no profesional	12.5%
Obrero o artesano	6.2%
Comerciante	10.0%
Sin respuesta	1.4%

Conectada con esta pregunta, la que se refería a la tenencia de la tierra, señaló que el 31.2% eran propietarios, lo que aparentemente indica que no todos los propietarios se dedicaban a la agricultura; 6.2% no tenían en propiedad la tierra que trabajaban.

Del total de propietarios 12.0% eran dueños de 1-10 hectáreas; 52.0% de 11-100 hectáreas y 36.0% de más de 100 hectáreas.

Para determinar que tipo de actividades, además de la enseñanza llevaban a efecto los profesores de tiempo completo, se incluyó en el cuestionario, una pregunta al respecto y los resultados fueron los siguientes:

47.8% desarrollaban trabajos de investigación. El número promedio de proyectos de investigación fué 1.5 y las áreas de trabajo se repartieron en:

Mejoramiento Vegetal	52.4%
Mejoramiento Animal	28.6%
Suelos y Fertilizantes	4.8%
Otros	14.2%

En un 69.1% de los trabajos de investigación habfan participado los alumnos y en un 30.9% no lo habfan hecho.

La financiación de los proyectos de investigación habfa recaído en el más alto porcentaje en la Universidad (61.8%) y en las instituciones privadas nacionales (25.5%) en comparación con la que para estos casos se habfa recibido del Ministerio de Agricultura (3.6%) e instituciones extranjeras (9.1%).

En general se mencionaron como los elementos limitantes de la investigación los siguientes, que han sido ubicados en orden de creciente, con el más importante encabezando la relación:

Presupuesto
Equipo y Materiales
Disponibilidad de tiempo
Personal
Campos Experimentales

De los profesores que no investigaban, el 16.4%, además de enseñar, realizaban trabajo de extensión y 34.3% desempeñaban labores administrativas.

5. Planes de Estudio

a. Curriculo Flexible

La Universidad Agraria tiene organizada su enseñanza con el sistema de curriculo flexible. El sistema comprende un conjunto de cursos obligatorio y electivos, ofrecidos por las diferentes facultades, que pueden ser llevadas por los estudiantes de acuerdo a sus limitaciones o preferencias.

Los cursos obligatorios han sido agrupados en:

- 1) "Requisitos Generales de la Universidad" que deben ser llevados por todos los alumnos de la Universidad.
- 2) "Requisitos de Facultad" que deben ser llevados por todos los alumnos de la Facultad correspondiente.
- 3) "Requisitos de Departamento", que deben ser aprobados por los alumnos de la facultad para obtener una orientación de acuerdo a su elección. Los cursos electivos, se agrupan a su vez en:

- "Electivos Técnicos", recomendados por los Consejeros y que se consideran necesarios para la preparación profesional en determinado campo.
- "Electivos Libres", son los cursos que eligen libremente los alumnos entre los que se ofrecen en la Universidad.

b. Eficiencia Escolástica

En todas las asignaturas se toman cuando menos dos exámenes durante el semestre. Las pruebas se califican de 0 a 20, siendo 11 la nota aprobatoria mínima.

La Universidad exige, como rendimiento académico mínimo a sus estudiantes, un promedio ponderado semestral de 11 y un promedio ponderado acumulativo de 10, 50.

Los estudiantes que no cumplen con estos requisitos son puestos en observación y pueden ser separados temporalmente por un semestre o definitivamente.

c. Facultades, Departamentos y Programas

Se ha indicado anteriormente que las Facultades de la Universidad Agraria están organizadas en Departamentos. Los Departamentos son Unidades académico-administrativas que tienen a su cargo la enseñanza, investigación y extensión de una disciplina o disciplinas afines, funcionando a través de las secciones, laboratorios, campos experimentales, invernaderos, etc.

Las Facultades tienen, además, organizados, programas de investigación y extensión. Dichos programas se coordinan a través de las divisiones correspondientes de la Oficina de Coordinación Académica. Muchos de los trabajos de investigación se cumplen en los centros de aplicación e investigación dependientes de las mismas Facultades. También existen en plena ejecución Proyectos Cooperativos con algunas instituciones nacionales e internacionales, relacionados con necesidades de carácter nacional y regional. A continuación se indican los Departamentos y Programas con que cuenta cada Facultad.

FACULTADES

DEPARTAMENTOS

1. Facultad de Agronomía

- Depto. de Cultivos
- Depto. de Entomología
- Depto. de Fitomejoramiento
- Depto. de Fitopatología
- Depto. de Horticultura
- Depto. de Pastos
- Depto. de Suelos
- Programa Cooperativo de Investigaciones en Maíz
- Programa de Papa

- | | |
|------------------------------------|--|
| 2. Facultad de Zootecnia | Depto. de Nutrición
Depto. de Producción Animal
Depto. de Sanidad Animal
Depto. de Tecnología Pecuaria
Programa de Carnes
Programa C. R. E. A.
Programa de Mejoramiento Ganadero
Programa de Industria Lanas y Alpacas |
| 3. Facultad de Ingeniería Agrícola | Depto. de Mecanización Agrícola
Depto. de Planeamiento y Obras Rurales
Depto. de Ingeniería de Procesos
Depto. de Irrigación
Depto. de Conservación de Suelos
Depto. de Ingeniería General
Programa de Investigación de Proyectos de Planeamiento
Centro de Investigación de Drenajes y Recuperación de Tierras |
| 4. Facultad de Ciencias Sociales | Depto. de Economía
Depto. de Administración
Depto. de Sociología
Programa de Comunicaciones |
| 5. Facultad de Ciencias | Depto. de Biología
Depto. de Matemáticas y Estadística
Depto. de Química y Geología
Depto. de Física y Meteorología
Proyecto de Capacitación Meteorológica
Programa de Germoplasma |
| 6. Facultad de Ciencias Forestales | Depto. de Productos Forestales
Depto. de Forestales |
| 7. Facultad de Pesquería | Depto. de Tecnología Pesquera
Depto. de Piscicultura y Oceanología |
| 8. Facultad de Educación Rural | Depto. de Educación y Extensión
Depto. de Ciencias del Hogar
Depto. de Humanidades |

d. Número de Cursos dictados

El número de cursos dictados en la Universidad Agraria ha ido aumentando consistentemente en los últimos semestres, como puede verse en el cuadro que sigue:

Cuadro 63

NUMERO DE CURSOS DICTADOS DURANTE LOS SEMESTRES 1963-1966

Años	Primer Semestre		Segundo Semestre		Verano		Total	
	N° Absoluto	%	N° absoluto	%	N° absoluto	%	N° absoluto	%
1963	117	47.8	128	52.2	-	-	245	100
1964	147	42.4	154	44.4	46	13.2	347	100
1965	172	46.1	165	44.2	38	9.7	373	100
1966	193	45.5	180	42.5	51	12.0	424	100

e. Egresados

El Cuadro 64 presenta el número de alumnos egresados de la Universidad Agraria entre 1957 y 1965.

f. Grados y Títulos que se otorgan

La Universidad Agraria tiene organizados en sus 8 Facultades, varios currículos para formar profesionales.

Las Facultades confieren el grado de Bachiller en Ciencias, en la carrera correspondiente, a los estudiantes que hayan aprobado satisfactoriamente 200 unidades de crédito de acuerdo al Plan de Estudios. El Cuadro 65 muestra las modalidades vigentes en cada Facultad.

Las Facultades también otorgan el título profesional respectivo a los bachilleres que hayan presentado y aprobado, previa sustentación, una tesis profesional.

A continuación del cuadro se muestra el detalle de los grados y títulos que se otorgan en la Universidad Agraria.

Cuadro 64

NUMERO DE ALUMNOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA (1957-1965)
CLASIFICADOS POR ORIENTACION RECIBIDA

	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	Total Egresados
Agronomia	124	122	132	137	106	104	68	70	99	962
Zootecnia	-	-	-	-	16	24	15	33	45	133
Ingenieria Agricola	-	-	-	-	8	9	8	9	14	48
Forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Ciencias	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Ciencias Sociales	-	-	-	-	-	3	4	4	9	20
TOTAL	124	122	132	137	130	140	95	116	169	1213
TOTAL DE ALUMNOS EN TODA LA UNIVERSIDAD	795	812	775	743	756	835	912	1209	1402	8239

FUENTE: Universidad Agraria - Oficina de Asuntos Estudiantiles.

Cuadro 65

CREDITOS Y ORIENTACION CURRICULAR POR FACULTADES

Curso de Nivel 100-600

FACULTADES	Requisitos de Universidad	Requisitos de Facultad	Requisitos de Departamento	Electivos		TOTAL	ORIENTACION
				Técnico	Libres		
1. AGRONOMIA*	47	120		20	4		Fitomejoramiento Entomología Cultivos Fitopatología Horticultura Pastos Suelos
2. ZOOTECNIA	47	69					Sanidad Animal Nutrición Tecnología Pecuaria Producción Animal Pesquería
3. INGENIERIA AGRICOLA	47	105	20	18	10	C R E D I T O S	Ingeniería General
		101	20	22	10		Mec. Agrícola
		105	12/8	18	10		Conserv. de Suelos
		101	20	22	10		Irrigación
		101	20	22	10		Ing. de Procesos Agrícolas
4. CIENCIAS SOCIALES	47	59			25	D O S C I E N T I S	Economía
							20
5. CIENCIAS	47	46	77	21	9		Biología
			76	21	10		Matem. y Estadística
			89	14	10		Química Agrícola
		28	107	18	-		Física, Meteorología
6. CIENCIAS FORESTALES	47	105	29	10	9		Silvicultura
			26	13	9		Prod. Forestales

*A partir de 1968 se pondrá en marcha un nuevo plan de estudios que orientará hacia 3 campos definidos: **Producción Agrícola - Ciencias Agrícolas y Extensión Agrícola.**

GRADOS Y TITULOS QUE SE OTORGAN EN LA UNIVERSIDAD AGRARIA

<u>FACULTAD</u>	<u>GRADO ACADEMICO</u>	<u>TITULO PROFESIONAL</u>
Agronomía	Bachiller en Ciencias, Agronomía	Ingeniero Agrónomo
Zootecnia	Bachiller en Ciencias, Zootecnia	Ingeniero Zootecnista
Ingeniería Agrícola	Bachiller en Ciencias, Ingeniería Agrícola	Ingeniero Agrícola
Ciencias Sociales	Bachiller en Ciencias Sociales	Economista Sociólogo Administ. de Empresas
Ciencias	Bachiller en Ciencias	Biólogo Ingeniero Estadístico Ingeniero Químico
Ciencias Forestales	Bachiller en Ciencias Forestales	Ingeniero Forestal
Pesquería	Bachiller en Ciencias, Pesquería	Ingeniero Pesquero
Educación	Bachiller en Educación Agrícola	Profesor Educación Agrícola Economista Familiar

6. La Escuela de Graduados

La Escuela de Graduados de la Universidad Agraria tiene como principal objetivo organizar, en conjunción con las Facultades, la enseñanza a nivel graduado, coordinar los planes de estudio correspondientes y supervisar su conducción. Se halla gobernada por un Consejo y un Director, y está constituida por todos los profesores de los departamentos que dictan u ofrecen cursos de nivel graduado.

La Escuela, a través de los Departamentos de las distintas Facultades, ofrece programas de estudios que conducen a la obtención del grado de Magister Scientiae. En el capítulo correspondiente a la enseñanza agrícola de posgrado en el Perú, se estudia con mayor detenimiento la organización de la Escuela.

7. Institutos

La Universidad Agraria tiene creados los siguientes Institutos: de la Selva, de la Sierra, de Investigaciones Forestales y de Agricultura Precolombina. Los tres primeros se hallan en funciones desde el año 1963 y el último se encuentra en fase de organización.

Son finalidades de los Institutos, promover y coordinar los programas de investigación y enseñanza, relacionados con los campos de su competencia en las facultades de la Universidad Agraria, colaborando con otras

entidades nacionales y extranjeras vinculadas a las mismas actividades. Cada uno de los institutos tiene su propio reglamento y se gobierna por un Consejo de Profesores delegados de las facultades de la Universidad Agraria y el tercio de estudiantes. Este Consejo elige al Director del Instituto.

Los Institutos, además de promover la investigación, cumplen algunas funciones en la enseñanza. Así, el Instituto de la Selva, tiene organizado el Curso Tropicultura, con dos semestres de duración, que se dicta en La Molina y en la selva peruana. A la finalización del curso, los alumnos obtienen el certificado correspondiente.

El Instituto de Investigaciones Forestales tiene a su cargo numerosos proyectos experimentales que se desarrollan en diversas regiones del país.

8. La Investigación y la Extensión Agrícola.

Acorde con el criterio de que no se puede llevar adelante un sólido programa de enseñanza, sino está sustentado sobre trabajos de investigación básica y aplicada, la Universidad Agraria de La Molina realiza un nutrido programa de investigación. Para el cumplimiento de ese programa cada Facultad posee un Consejo de Investigaciones, y un Coordinador General de Investigaciones de la Facultad. Todos los coordinadores se reúnen periódicamente con el jefe de la División de Investigación de la Oficina de Coordinación Académica de la Universidad.

La División de Investigación, programa, presupuesta y codifica los trabajos de investigación que nacen en los departamentos, son aprobados en la Facultad y coordinados por esta oficina. La selección de las líneas de trabajo y de los proyectos de investigación se hace con base en un orden de prioridades de acuerdo a las necesidades y posibilidades del país y de la Universidad Agraria.

Hecho el presupuesto, la División de Investigación, de acuerdo con las Facultades; procura la consecución de los fondos incluyéndolos en el presupuesto de la Universidad o buscándole financiaciones de la empresa privada o de entidades de financiación extranjeras.

La Universidad Agraria ha ayudado también a organizar a la mayoría de las Facultades de Agronomía del país, sus Institutos de Investigaciones o bien sus Divisiones de Investigación. En el campo de la Extensión Agrícola, la Universidad Agraria de La Molina tiene creada la División de Extensión Agrícola, dentro de la Oficina de Coordinación Académica. La División debe programar y coordinar los trabajos de extensión que se cumplen en los diferentes departamentos, institutos y proyectos cooperativos de las Facultades de la Universidad.

9. Presupuesto Universitario

La Universidad Agraria como todas las Universidades estatales, depende presupuestalmente del Estado, el cual mediante partidas provenientes del Ministerio de Educación, generalmente y eventualmente de otras fuentes, provee parte de los fondos necesarios para cumplir con sus programas de enseñanza e investigación.

El presupuesto de la Universidad Agraria alcanzó en el año fiscal de 1965 a S/86,017,980.32, equivalentes a US\$3,207,200. Durante el mismo año fiscal la Universidad recibió de fondos del estado aproximadamente el 62.6% de su presupuesto o sea US\$2'008,690.70. El 37.4% correspondió a recursos propios provenientes de sus centros de producción y de otras fuentes. La variación de 1962-1965 en relación con el aporte estatal ha sido:

1962 :	85.6%
1963 :	63.0%
1964 :	57.5%
1965 :	62.6%

Tomando como base el año 1962*, la Universidad recibió fondos del Tesoro Público en una proporción creciente de acuerdo a los siguientes porcentajes:

1962 :	100.0%
1963 :	129.0%
1964 :	213.7%
1965 :	221.0%

Los gastos de las dependencias académicas y administrativas de la Universidad Agraria en los años 1962 a 1965 figuran en el Cuadro 66. Se puede observar que porcentualmente los gastos de la administración disminuyeron en forma apreciable hasta 1964 volviendo a subir en 1965. Entre las facultades, la de Zootecnia obtiene el 24.7% del presupuesto; Agronomía 14.1%; Ciencias Sociales 10.4% e Ingeniería Agrícola 6.1%. Estas cifras no están en relación con el porcentaje de alumnos de la Universidad que asisten a dichas facultades: 41.9% a Agronomía; 23.5% a Zootecnia; 7.3% a Ciencias Sociales y 23.4% a Ingeniería Agrícola.

El Cuadro 67 muestra los presupuestos 1962-1965 detallando la distribución de egresos por rubros y porcentajes.

*Presupuesto funcional de la República - Rubro de Universidades.

Cuadro 66

PRESUPUESTO DE GASTOS DE LA UNIVERSIDAD CLASIFICADO POR AÑOS Y DEPENDENCIAS
ACADEMICAS Y ADMINISTRATIVAS (En Miles de US\$dólares)

	Abril-Marzo 1962	Abril-Marzo 1963	Abril-Dic. 1964	Enero-Dic. 1965
T O T A L	1,092.06	1,961.99	3,453.48	3,208.43
Administración General	434.56	584.89*	521.94	769.67
Facultad de Agronomía	146.08	368.75	341.87	452.02
Facultad de Zootecnia	108.83	414.34	573.64	791.23
Facultad de Ingeniería Agrícola	88.85	160.57	147.02	196.84
Facultad de Ciencias Sociales	52.02	216.88	209.93	334.10
Facultad de Ciencias	105.61	153.31	200.47	265.21
Facultad de Ciencias Forestales	- - - -	24.45	64.48	91.88
Escuela de Graduados	13.28	17.73	6.42	8.56
Institutos (Andino, Selva)	29.84	21.07	46.79	84.45
Construcciones	117.99	- - - -	1,340.92	214.47

CIFRAS RELATIVAS

Administración General	39.8	29.8	15.1	24.0
Facultad de Agronomía	13.4	18.8	9.9	14.1
Facultad de Zootecnia	9.5	21.1	16.6	24.7
Facultad de Ingeniería Agrícola	8.1	8.2	4.3	6.1
Facultad de Ciencias Sociales	4.8	11.1	6.1	10.4
Facultad de Ciencias	9.7	7.8	5.8	8.3
Facultad de Ciencias Forestales	- -	1.2	1.9	2.9
Escuela de Graduados	1.2	0.9	0.2	0.3
Institutos	2.7	1.1	1.3	2.6
Construcciones	10.8	- -	38.8	6.6

FUENTE: Presupuestos analíticos de la Universidad Agraria - Oficina de Administración y Finanzas.

* Se incluyen 145.192.95 que corresponden a Gastos Generales de toda la Universidad.

Cuadro 67

PRESUPUESTO DE 1962 - 1965 CONSIDERANDO LA DISTRIBUCION DE EGRESOS POR RUBROS EN PORCENTAJES

	1962	1963	1964	1965
Docentes	44.0	37.7	25.1	37.3
Empleados y obreros	15.8	21.6	11.3	18.2
Bienes y Servicios	25.9	28.5	17.9	31.5
Transferencias	-	-	0.1	5.0
Pagos Financieros	-	-	-	0.9
Construcciones	10.8	-	38.8	6.9
Otros	3.5	14.2	6.8	0.2

10. Costo por Estudiante

La Universidad Agraria de La Molina ha publicado (1) un costo por alumno calculado "en función de lo que la Universidad gasta en enseñanza exclusivamente, sin considerar lo que se invierte en experimentación y extensión".

Dicho cálculo es el siguiente:

Cálculo del costo per alumno en la Universidad Agraria en 1965

A. Cálculo del costo de la Enseñanza:

1. Presupuesto total de la Universidad Agraria	S/86,017.9
2. Deducciones:	
a) Cantidades que obviamente no están destinadas a la enseñanza:	
Construcción ciudad universitaria	S/5,000.0
Centros de aplicación e Investigación	S/25,551.3
Servicios a población obrera	S/ 505.6
Construcciones varias	S/ 750.0
Convenios diversos	S/1,597.3
Docentes becados en el extranjero	S/3,124.6
b) Gastos en investigación y extensión:	
Instituto de Investigaciones Forestales	S/ 750.0
Partida División de Investigación	S/ 100.0
Partidas de investigación en el Instituto de la Selva	S/ 515.0

(1) Universidad Agraria de La Molina, Plan de Desarrollo 1967-1970 Diagnóstico 1965 - Oficina de Promoción y Desarrollo, Lima-Perú.

Unidad Técnica de Colonización de Tingo Marfa	S/ 198.0	
Parte proporcional del haber de los docentes por el tiempo que dedican a la investigación y extensión (1)	<u>S/10,869.2</u>	<u>S/48,961.1</u> 37,056.8

3. Dedicado a la enseñanza

B. Número de Estudiantes:

1er. Semestre:	2118	(Incluye alumnos del Depto. Pre-Universitario)
2do. Semestre:	<u>2289</u>	(" " " " " ")
Promedio	2204	(" " " " " ")

C. Costo por alumno:

Cantidad dedicada a la enseñanza en 1965	<u>37,056,805.88</u>	= 16,813.43
Costo por alumno en 1965	2,204	

El anterior costo asciende a la suma de S/16,813.43 por alumno. El cálculo que hemos transcrito concluye con un párrafo en el que se describen las facilidades académicas y servicios que la Universidad Agraria ofrece por este costo, mencionando el currículo flexible que se ofrece a los estudiantes, y la Escuela de Graduados. Se explica y fundamenta, además, la razón por que se han hecho las deducciones que no inciden directamente en el costo de la enseñanza.

11. Facilidades Físicas

El Fundo La Molina en que está asentada la Universidad Agraria, a escasos 10 km. del centro de la ciudad de Lima, tiene una superficie de 206 hectáreas, en su mayor parte dedicada a cultivos. El campo universitario, ubicado en el sector central ocupa aproximadamente 24 hectáreas, y está constituido por edificios de la administración, aulas, laboratorios, invernaderos, residencia de alumnos, depósitos, talleres, granjas, establos, etc; cuenta, además, con áreas de parques y vías interiores que permiten su intercomunicación.

Gran parte de los edificios son de construcciones antiguas adaptadas a construcciones provisionales, en vista de que las necesidades de la universidad están previstas dentro del proyecto de la ciudad Universitaria que se halla en construcción en terrenos contiguos al actual campo universitario.

a. Aulas y Laboratorios

En la actualidad la Universidad para el dictado de todos los cursos ofrecidos por las diferentes facultades, cuenta con 21 aulas y el salón de actos, que debe utilizarse en ciertas ocasiones, con una capacidad total aproximada de 1.435 alumnos.

Para las clases prácticas se tienen los siguientes laboratorios:

Laboratorio de Entomología	60 alumnos
" de Fisiología Vegetal.....	30 alumnos
" de Fitopatología.....	30 alumnos
" de Microscopía.....	40 alumnos
" de Zoología-Microbiología	40 alumnos
" de Química I	40 alumnos
" de Química II	50 alumnos
" de Nutrición	10 alumnos
" de Leche	32 alumnos
Anfiteatro de Camal	60 alumnos
" de Física I	40 alumnos
" de Física II	14 alumnos
" de Química Orgánica	40 alumnos
" de Química General	40 alumnos
" de Mecánica de Suelos	10 alumnos
" de Prueba de Materiales	12 alumnos
" de Maquetas	15 alumnos
" de Planta Piloto	20 alumnos
" de Riegos y Drenaje	17 alumnos
" de Hidrología	12 alumnos
" de Mecanización	21 alumnos
" de Sala de Máquinas	80 alumnos
" de Electricidad	8 alumnos
" de Conservación de Suelos	8 alumnos

b. Equipos de Enseñanza

De modo general y dentro de lo relativo, puede decirse que los laboratorios de la Universidad Agraria están regularmente equipados del material básico para la enseñanza.

Las necesidades, sin embargo, aumentan de día en día, no sólo por la conveniencia de mejorar y ampliar lo ya existente, sino para que se abran nuevos campos de enseñanza y especialización.

Los programas de investigación a cargo de los diferentes departamentos exigen, a su vez, equipos más refinados y las necesidades en este orden son muy sensibles dentro de la Universidad Agraria.

Dentro de los planes de desarrollo de la Universidad, el proyecto de reequipamiento de los laboratorios, es subsecuente al de la construcción de la ciudad universitaria.

Las instituciones de cooperación internacional han colaborado hasta el presente con la Universidad Agraria en el equipamiento de algunas facultades, Departamentos y Laboratorios y esa política ha de continuar sin duda en el futuro, para satisfacer, por lo menos parcialmente, las necesidades de la Universidad Agraria.

c. Biblioteca

La Universidad Agraria cuenta con una colección de 4,500 libros, 3045 tesis, 3,500 revistas y 70,000 unidades de publicaciones seriadas. Sus facilidades físicas consisten de dos salas de lectura con capacidad para 80 lectores, 2 salas para mantener el material de lectura y una oficina de procesos técnicos y otros servicios.

El material de la Biblioteca ingresa por compra, canje y donativos. Las mayores adquisiciones se han hecho desde 1961 con un donativo de la Fundación Rockefeller.

El sistema de clasificación decimal Dewey que se introdujo en 1948, ha sido cambiado por el sistema de la Biblioteca del Congreso de Washington.

Las estadísticas del movimiento de lectores y obras consultadas, durante el año 1965, arrojan un promedio de 20.000 libros prestados en la sala de lectura y 9,500 libros prestados a domicilio.

Por convenio realizado entre la Universidad Agraria y el Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA) en 1961, se han unido las bibliotecas de ambas instituciones para constituir la Biblioteca Nacional Agraria. Sin embargo encontrándose todavía en construcción el nuevo local que la albergaría, las bibliotecas de la Universidad y de la Estación Experimental de La Molina, aun funcionan separadas.

d. Ciudad Universitaria

La Universidad Agraria tiene en construcción su nueva ciudad universitaria, con capacidad para 2,500 estudiantes, ampliable a 5,000. Los diseños están preparados para prometer mayores ampliaciones sin romper la unidad arquitectónica. El área afectada es de 40 hectáreas comprendiendo el actual campo universitario.

El proyecto tiene dos fases, la primera, a un costo de 8.7 millones de dólares, ha sido financiada con la ayuda del Gobierno del Perú, el Gobierno del Perú, el Gobierno de los Estados Unidos de Norte América (AID) y el Banco Interamericano de Desarrollo. El programa de edificaciones incluye:

- 1) Edificios para oficinas de las Facultades.
- 2) La Biblioteca Nacional Agraria
- 3) Edificios para laboratorios, aulas y salas de conferencia.
- 4) Dormitorios para 600 estudiantes varones. 56 estudiantes mujeres y 40 estudiantes graduados.
- 5) Un centro universitario con toda clase de facilidades, cocina, comedores, auditorio, salas de juego, banco, peluquería, etc.

La segunda etapa de construcciones aún no financiada comprende:

- 6) Centro deportivo, con campos para fútbol, basketbol, tennis, piscina, etc.
- 7) Edificio para la administración
- 8) Museo, capilla y clínica

12. Vinculación con otras Universidades

Un aspecto significativo de la política de la Universidad Agraria constituye un esfuerzo por prestar cooperación a las Facultades y Universidades de reciente creación para cuyo fin tiene organizada la Oficina de Cooperación Técnica a otras Universidades. Dicha oficina cumple un programa amplio y de positivo beneficio como lo prueban los 12 convenios que la Universidad Agraria ha suscrito con 8 universidades del país, gran parte de ellos para desarrollar programas de cooperación y asesoramiento.

13. Convenios con Instituciones Nacionales

El prestigio de la Universidad Agraria dentro del país se refleja en los numerosos convenios que ha logrado suscribir con entidades estatales y particulares, para desarrollar diversos proyectos al servicio de la comunidad.

En los últimos 6 años lleva suscritos 12 convenios con los Ministerios de Agricultura y Educación. En ellos casi siempre se confía a la Universidad la realización de determinado trabajo de índole técnica. Así el último convenio, suscrito en 1966, con el Ministerio de Agricultura es relativo al estudio de las características hidrodinámicas de los suelos en los valles del Bajo Piura y el Medio Piura. A su vez el último convenio firmado con el Ministerio de Educación en 1966 es para el desarrollo de un programa de Estudios y Divulgación del Folklore Peruano. La Universidad Agraria tiene igualmente suscritos convenios con entidades oficiales como el SIPA, para realizar trabajos cooperativos de investigación agrícola, y con organismos del sector público independiente, como las corporaciones regionales de fomento: CORPUNO, CRIDI, etc. Estos convenios alcanzan el número de 24 y de modo general son convenios de estudios y asesoramiento técnicos con fines de desarrollo, que deben realizar las facultades de la Universidad.

Las Asociaciones de Productores agropecuarios como la Asociación de Ganaderos del Perú, la Sociedad Nacional Agraria, la Asociación Peruana de Pesquería, etc. reciben asimismo cooperación técnica de la Universidad Agraria por medio de convenios suscritos en distintas fechas y por tiempo variables.

La cooperación de la Universidad Agraria se extiende inclusive a algunas entidades del sector privado como la Negociación Agrícola Nepeña (NANSA) y la Sociedad Italo Peruana Agrícola Industrial (SIPAI), mediante acuerdos especiales.

Los convenios anteriores alcanzan desde el año 1960 a un total de 75 y han resultado útiles a la Universidad en muchos sentidos. En primer término le permiten colaborar, como corporación técnica y científica, en el desarrollo del país, estudiando problemas nacionales que son de su competencia y participando en la solución de ellos. En segundo lugar proporcionan a profesores y alumnos la oportunidad de intervenir activamente en el proceso de la producción agropecuaria facilitando un aprendizaje y una enseñanza objetiva. Y, por último, ayudan a obtener un respaldo económico no despreciable a la Universidad.

14. Ayuda de Instituciones Internacionales

El interés manifestado por instituciones educacionales extranjeras y especialmente por las fundaciones Ford, Rockefeller y otras entidades de crédito y asistencia tales como FAO, BID, AID, etc., hacia la Universidad Agraria, ha dado por resultado la firma de numerosos convenios que permiten una rápida expansión de los planes y programas delineados en cada una de las unidades académicas.

Dichos convenios abarcan desde la concesión de créditos como es el caso de AID y BID para la construcción de la ciudad universitaria, hasta la conseción de donativos en equipos y material de laboratorio y becas, por las fundaciones Ford y Rockefeller.

Mención especial merece el convenio con la Universidad de Carolina del Norte para desarrollar un programa cooperativo de investigación y poste riormente para la construcción de la ciudad universitaria.

Asimismo, el convenio con el Fondo Especial de Naciones Unidas, para organizar y equipar la Facultad de Ciencias Forestales, el Instituto de Investigación y la Escuela Técnica Forestal de nivel medio.

Alguna cooperación directa de los gobiernos de varios países europeos, en forma de donativos en equipos, becas o envío de algunos especialistas a cooperar con sus programas educacionales, ha sido recibida también por la Universidad Agraria en los últimos años.

15. Acuerdos con el IICA de la OEA

En 1953, se firmó un Acuerdo entre el Ministerio de Agricultura, la Escuela Nacional de Agricultura del Perú y el IICA de la OEA, para el establecimiento de un Centro de Enseñanza Técnica para los países de la Zona Andina, Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela, con el fin de atender a la Enseñanza Técnica y al mejoramiento de la Agricultura y la vida rural de estos países. Este Centro se estableció como parte del Proyecto 39 de Asistencia Técnica de la OEA. En virtud de este acuerdo, la Dirección Regional para la Zona Andina del IICA ha venido prestando cooperación a la Escuela de Agricultura y Universidad Agraria en los diversos campos de acción en que ha operado el IICA y los especialistas de sus diversos programas han actuado como profesores y asesores en las labores de enseñanza, investigación y extensión agrícola.

Ultimamente la Dirección Regional para la Zona Andina ha promovido el establecimiento de un programa de posgrado en Ingeniería Agrícola para lo cual se estudia un Convenio especial de operaciones entre la Universidad Agraria y la Dirección Regional.

G. PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LAS FACULTADES

Como ya se ha mencionado, la educación agrícola en el Perú comenzó a impartirse en una única facultad de agronomía, pero al crearse la Universidad Agraria La Molina que implantó el curriculum flexible y la segregación profesional han surgido varias facultades con programas independientes encaminados a formar profesionales en campos disciplinarios que eran y aun son simples áreas de orientación profesional en muchas facultades de agronomía.

En otras palabras se ha puesto en marcha la diferenciación profesional en las ciencias agrícolas. Se han formado así las facultades de Zootecnia, Ciencias Forestales, Ingeniería Agrícola, Pesquería, Ciencias Sociales y Ciencias Básicas. A estas dos últimas áreas disciplinarias, que en realidad no son exclusivas de la educación agrícola, se les concede importancia por el apoyo que prestan a las demás facultades.

En este estudio se hace mención, aunque somera, de las Facultades de Veterinaria por su relación con la Zootecnia y la Agronomía en general. En cuanto a las facultades de pesquería, que en América Latina no están ligadas a la enseñanza agropecuaria, se les menciona por formar una de ellas parte integrante de la Universidad Agraria, de cuya Facultad de Zootecnia ha emergido recientemente.

a. Opiniones sobre la Diferenciación Profesional

A juzgar por la información recogida en este estudio, las facultades se inclinan abiertamente por alguna suerte de orientación y por la separación en los estudios agrícolas superiores.

Muchas de las facultades estudiadas (19 de las 28), están de acuerdo en que la educación agrícola superior debe ofrecer al estudiante mayores oportunidades de orientación por medio de curriculum flexible y las materias electivas. Los campos que se mencionan más frecuentemente son: Ciencias Sociales, Cultivos y Zootecnia.

La separación profesional en las ciencias agrícolas constituye también en el Perú una política definida de varias universidades aunque no es aceptada por todas como necesaria y conveniente a la situación actual del país. Se proyecta crear hasta 1975, entre otras, nuevas facultades de ingeniería agrícola, ingeniería forestal y pesquería.

Es indudable que los éxitos logrados por la Escuela Nacional de Agricultura La Molina inicialmente, y ahora por la Universidad Agraria, con su nueva organización, son en cierta manera, causa de la actual "explosión" de universidades agrarias en las que se han multiplicado carreras tales como las de agronomía, zootecnia, economía y ciencias sociales, ingeniería agrícola, ingeniería forestal, pesquería y otras.

La tendencia a la diferenciación profesional repetimos, no es compartida por algunas de las facultades informantes. Tales son los casos de la Facultad de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica de Lima, las Facultades de Agronomía y Veterinaria de Puno, la Facultad de Agronomía de Huánuco y las de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Ica.

El estudiante que aspira orientarse dentro de su profesión debe cumplir ciertos requisitos, que varían considerablemente de una facultad a otra. Hay unas que requieren 30 créditos en el área menor de estudios; otras analizan cada caso individual y determinan cuál debe ser la preparación mínima del candidato; otras, requieren la acumulación de 21 créditos de la especialidad entre los cursos electivos correspondientes o, la aprobación de ciertas "materias especiales". Esta notoria variabilidad de condiciones demuestran cuan urgente es la necesidad de que las autoridades universitarias que conducen la educación agrícola superior en el Perú se reúnan para estudiar y resolver este y otros problemas que han surgido como consecuencia de los últimos adelantos alcanzados en este campo. Aparte de estudiar y uniformar las condiciones requeridas para continuar estudios de especialización, un simposio o congreso nacional de educación agrícola superior, podría llegar a decisiones útiles, respecto a la formulación de los objetivos de la educación, los programas de estudio y sistemas de crédito, la acreditación universitaria, la tesis de grado, las modalidades de la investigación estudiantil y muchos otros problemas o necesidades sentidas por estas instituciones.

b. Objetivos de las Facultades

Aunque la ley universitaria N°13417 fija los objetivos fundamentales que busca el Estado a través de sus universidades, muchas de las facultades incluidas en el estudio no han logrado definir los objetivos específicos que se proponen. Mientras la ley a que nos referimos declara expresamente que es un fin de la universidad peruana "promover, organizar y estimular la investigación científica, humanista y tecnológica, tanto en los problemas universales como en los que atañen a la realidad nacional", siete de las facultades informantes consideran que no debe hacerse investigación. Otras 17 indican que la investigación en las facultades debe ser sobre todo aplicado; 18 afirman que debe cubrir problemas importantes y 15 se pronuncian porque esta actividad, debe limitarse a la efectuada por estudiantes.

Hay cuatro campos de actividad que regularmente han absorbido los servicios de los egresados: enseñanza, extensión, investigación y administración. Hay un buen número de profesionales que han volcado sus conocimientos y habilidades a la enseñanza universitaria o a otro nivel; otros han pasado a engrosar las filas de la extensión agrícola, actividad en la que también priman los conocimientos del proceso educativo. Un número apreciable ha dedicado su vida a la investigación y otro, no tan representativo como los anteriores, ha resultado hábil para administrar los programas públicos o las actividades agropecuarias privadas. Estas características de las cuatro actividades descritas debe ser estudiadas con más detenimiento, porque con base en ellas las facultades podrán precisar cuáles debe ser los objetivos educativos para la educación agrícola superior.

Cuando se revisan los programas de estudio de las facultades aqui consideradas, se encuentran pocos cursos que den al estudiante conocimientos o habilidades en enseñanza, administración e, inclusive, extensión o investigación.

c. Areas de Enseñanza en las Facultades

A continuación se analizan los programas de estudios de las diferentes facultades, agrupadas bajo los rubros:

- Enseñanza de la Agronomía
- Enseñanza de la Zootecnia
- Enseñanza de la Ingeniería Agrícola
- Enseñanza Forestal
- Enseñanza de la Ingeniería Pesquera
- Enseñanza de las Ciencias Sociales
- Enseñanza de las Ciencias Básicas

1) Enseñanza de la Agronomía

La información suministrada por las Facultades de Agronomía indica que en total se ofrecen en ellas 277 cursos dentro de los siguientes campos disciplinarios:

Química y Suelos	38
Dasonomía	23
Fitotecnia	60
Zootecnia	29
Ciencias Sociales	38
Ciencias Biológicas	36
Matemáticas e Ingeniería	34
Tecnología (procesamiento)	<u>19</u>
TOTAL	277

Cuadro 68

NUMERO DE CURSOS OFRECIDOS EN LAS FACULTADES DE AGRONOMIA AGRUPADOS POR UNIVERSIDADES Y CAMPOS DISCIPLINARIOS (1)

CAMPOS DISCIPLINARIOS	UNIVERSIDADES												
	Aya - cucho	Caja- marca	Catá- lica	Cuzco	Huan- cayo	Huánu- co	Ica	Qui- nos	Lamba- yeque	La Mo- lina(3)	Piura	(2) Puno	Tingo María
1. Ciencias Biológicas	12	8	9	11	16	13	13	13	12	23	12	8	17
2. Ciencias Sociales	12	11	5	5	22	8	5	12	7	1	10		8
3. Química y Suelos	8	8	7	7	17	8	9	8	10	20	10	6	13
4. Matemáticas e Ingeniería	20	9	11	10	16	9	8	10	11	7	13	10	16
5. Fitotecnia	13	2	9	14	23	14	14	8	11	37	8	5	9
6. Tecnología	6	0	3	2	2	0	2	1	0	0	1		11
7. Dasonomía	2	-	1	3	1	2	-	6	-	1	1	-	18
8. Zootecnia	19	3	7	10	7	8	4	5	6	1	12	1	7
TOTAL	92	41	52	62	104	62	55	63	57	90	67	30	97

(1) Se incluyen los cursos electivos y además se cuentan como una sola aquellas materias que se dan en 2 partes (I y II)

(2) Datos hasta el 3° Año

(3) En La Molina, la existencia de Facultades de Zootecnia, Ciencias Forestales y Ciencias Sociales explica el reducido número de cursos ofrecidos en esos campos por la Facultad de Agronomía.

Cuadro 69

CARACTERISTICAS DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO EN LAS FACULTADES DE AGRONOMIA

FACULTADES	C A R A C T E R I S T I C A S								
	N° Total de Años	FLEXIBILIDAD			DURACION DEL CURSO			Con Orien- taciones	Créditos
		Rígido	Semi- rígido	Flexi- ble	Curso Semestral	Curso Anual	Por Curso		
1. Ayacucho	4*		x		x			x	x
2. Cajamarca	5		x		x				x
3. Católica	5	x				x			
4. Cuzco	5	x				x		x	
5. Huancayo	5		x		x	x		x	x
6. Huánuco	5	x				x			
7. Ica	5	x			x	x			
8. Iquitos	5	x			x				x
9. Lambayeque	5	x			x			x	
10. La Molina	5			x	x		x	x	x
11. Piura	5	x			x			x	x
12. Puno	7**	x			x	x			
13. Tingo María	5	x			x			x	
TOTAL		9	3	1	10	6	1	7	6

* En Ayacucho hay un año básico y 4 profesionales.

** En Puno hay 1 año pre-facultativo; 5 de facultad y 1 año de práctica en el campo.

Aunque en muchos casos es fácil identificar sinónimos en los títulos de los cursos, por ejemplo Suelos y Edafología, también en numerosos casos los títulos introducen variaciones tales que para poder identificarlos sería necesario un examen de los respectivos programas. El número de materias que ofrecen las facultades, está entre 52 (Católica) y 104 (Huancayo) como se aprecia en el Cuadro 68. Considerando el interés de las instituciones en lograr un expedito intercambio de estudiantes, parece muy conveniente que se estudie la forma de unificar hasta donde sea posible la nomenclatura de los cursos para evitar confusiones e incertidumbres al comparar los programas de estudio para dichas transferencias.

Hay un número de cursos comunes a todas o la mayoría de las facultades (Fisiología Vegetal, Genética, Microbiología, Fruticultura, Pastos, etc.) pero se observa la tendencia de algunos de ellos a orientarse dentro de un campo especial. En Tingo Marfa se da énfasis a las Ciencias Biológicas, las Matemáticas, la Ingeniería y la Dasonomía. En Ayacucho, el acento está en Matemáticas e Ingeniería y la Zootecnia. En Huancayo y La Molina el mayor número de cursos está en la disciplina de Fitotecnia. Es notorio el reducido número de cursos en Dasonomía, que solamente se ve reforzada en Tingo Marfa e Iquitos.

a) Características de los programas de estudio

El plan de estudios en la mayoría de las facultades de agronomía corresponde al sistema rígido, con cursos semestrales o anuales, o a ambos, que los estudiantes tienen que cursar obligatoriamente en un período de cinco años (Cuadro 88). Tres facultades dicen tener un sistema semiflexible, en donde hay opción en los cursos superiores para tomar cursos electivos dentro de un campo disciplinario. Solamente La Molina tiene establecido un sistema flexible, en el cual el estudiante se matricula por cursos o materias, no tiene un plazo fijo para aprobar todos los cursos exigidos y puede guiar sus estudios en la forma que mejor convenga a su vocación e intereses personales, dentro de ciertos límites. La Facultad de Agronomía de la Universidad Católica se caracteriza por su programa rígido, con cursos obligatorios, que dan una sola y misma orientación a todos los estudiantes.

La valoración académica de los cursos mediante unidades valorativas o créditos solamente está establecida en 6 de las 13 facultades de agronomía. Por lo general, los créditos se usan sólo para totalizar los requerimientos académicos, y no para el sistema de puntaje total como se utiliza en las universidades y principalmente en las americanas.

Mediante el sistema de puntaje total, la calificación definitiva de cada asignatura se multiplica por las unidades valorativas de la misma y la suma de estos productos constituye el puntaje total. Un puntaje total mínimo equivalente a un promedio académico dado, es uno de los requisitos exigidos para el grado. Este sistema sumamente práctico, contrasta con el usado en el Perú y en numerosos países de Latinoamérica que consiste en fijar un total de créditos exigibles, el que en el caso de La Molina, asciende a 200.

Serfa conveniente estudiar la conveniencia de adoptar el sistema de puntaje total que permite fijar un promedio académico condicionado a las facilidades que brinda la institución y que da una mayor y más justa apreciación al valor de las notas parciales y definitivas de las asignaturas.

El sistema de currículo semirígido o semiflexible, permite al estudiante cursar materias electivas generalmente dentro de campos disciplinarios que conducen a un grado mayor de orientación en la misma. El número de asignaturas electivas es variable, generalmente de dos por semestre a partir del sexto semestre. Algunas de las facultades que han adoptado este plan han desarrollado a la vez una mayor especialización disciplinaria, como Huancayo y Huamanga, la segunda de las cuales ofrece más de 50 materias electivas en el campo agrícola y relacionados.

La Universidad Nacional del Centro (Huancayo), por su parte, ha separado la enseñanza forestal, agronómica y zootécnica en facultades que a su vez ofrecen cursos electivos de orientación. Su facultad de agronomía ofrece alrededor de 37 electivos.

El sistema de programa de estudios flexible como el que es usual en las universidades norteamericanas, ha sido adoptado por la Universidad Agraria La Molina, con miras a dar mayor libertad en la enseñanza y a satisfacer la vocación profesional y las necesidades del país. El sistema, como es de esperarse, aún es discutido y algunas voces autorizadas lo consideran prematuro e inconveniente para la realidad nacional. No obstante, el sistema adquiere cada día más partidarios y parece ser la verdadera solución para satisfacer las numerosas demandas de personal preparado en los diversos campos de la ciencia agronómica. Requiere, no obstante, adecuados recursos en personal y facilidades físicas, para que opere eficientemente.

La proliferación de cursos electivos es una tendencia que comienza a propagarse rápidamente en las facultades de agronomía. Deben hacerse todos los esfuerzos posibles para evitarla, ya que la mayoría de estas instituciones son pequeñas, carecen de recursos económicos y humanos y muchas veces difícilmente pueden ofrecer un programa educativo sólido. La oferta desmesurada de cursos electivos frecuentemente es irrealizable. Indica falta de orientación educativa de la institución y una mala definición de los propósitos que la guían y de las metas que se propone alcanzar. La naturaleza del plan de estudios y su alcance deben estar de acuerdo con los fines que persigue la institución y con los recursos académicos y económicos de que dispone.

Si bien las diferencias en localización geográfica de las facultades explican en parte la divergencia de los programas de estudio, debido a los problemas que son propios de cada región (Costa, Sierra y Selva), es notoria la falta de coordinación de dichos programas, en los cuales se aprecia un gran número de cursos ofrecidos por las instituciones, que no parecen encajar dentro de una orientación determinada. Esta proliferación de cursos, a la cual se ha hecho referencia, exige un número crecido de catedráticos, que podrían reemplazarse por profesores de dedicación exclusiva encargados de fortalecer la investigación y la docencia en campos más específicos.

b) Campos disciplinarios

Para un mejor análisis de los planes de estudio, se han agrupado las materias de enseñanza en ocho campos disciplinarios que se han anotado anteriormente. Esta agrupación es enteramente convencional y no se ajusta a la colocación que las facultades han asignado a las materias dentro de sus departamentos.

Química y Suelos

De los 38 cursos que se incluyen bajo este campo disciplinario, 8 son comunes por lo menos a 10 de las 13 facultades (excepto Fertilidad de Suelos, común a 8 de ellos), siendo el curso de Química Analítica el único común a todos ellos. Cuatro de los 8 cursos se relacionan con la ciencia química y cuatro con la ciencia del suelo.

La Facultad de Agronomía de La Molina ofrece el mayor número de cursos (21). La de Huancayo ofrece 17 y la de Tingo María 13. Las diez restantes ofrecen 8 en promedio.

De los 38 cursos, 23 son exclusivos de la facultad correspondiente.

La Molina ofrece diez de ellos, incluyendo algunos a nivel de graduados y Huancayo ofrece nueve. El curso "Abonos y Abonamiento" es ofrecido bajo ese título o con uno similar, únicamente por cinco instituciones. Es probable que parte del contenido de este curso sea ofrecido dentro de otros cursos de diferente nombre, dada la importancia de los conocimientos que incluye, para el profesional agrónomo. La Facultad de Agronomía de la Universidad Católica, que es la única que no ofrece el curso de "Edafología", tiene un curso de "Agricultura General" que parece corresponder al menos parcialmente al mismo, ya que involucra Suelos y Clima. Tiene además un curso de "Geología Agrícola" que posiblemente incluya parte de Suelos.

En este campo se nota la menor dispersión de los cursos ofrecidos por las facultades y desde luego, la más uniforme concentración de los mismos dentro del patrón regular de enseñanza.

Resalta la importancia que se da al estudio de la Química Analítica, cuya mayor utilidad sobre los cursos de Abonos, en la preparación del ingeniero agrónomo, no aparece muy evidente. Sería conveniente analizar este punto cuando se estudien las modificaciones de los programas de estudio.

El Cuadro 70 muestra los cursos ofrecidos por las facultades, en este campo.

Cuadro 70

CURSOS OFRECIDOS POR LAS FACULTADES DE AGRONOMIA EN EL CAMPO DISCIPLINARIO DE QUIMICA Y SUELOS

CURSOS DE QUIMICA Y SUELO	Aya-	Caja-	Carf-	Curco	Huan-	Huá-	Ica	Iqui-	Lam-	La	Piura	Puno	Tingo-	Fre-
	cueho	marca	lica	cayo	cayo	inco	ica	tos	baye-	Moli-	piura	puno	maría	cuena-
1. Química Analítica (Qualitativa y Cuantitativa)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
2. Edafología (I y II)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
3. Geología General o Agrícola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
4. Bioquímica (Fitquímica)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11
5. Química General	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
6. Manejo de Suelos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
7. Química Agrícola (y Q. Agrícola Aplicada)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8
8. Fertilidad de Suelos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	5
9. Conservación del Suelo (e)	-	-	-	-	x(e)	-	-	-	x	x	x	-	x	4
10. Química Orgánica	-	-	-	-	x(e)	-	-	x	x	x	x	-	x	3
11. Clasificación de Suelos (e)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x	-	x	3
12. Química Aplicada	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	2
13. Abonos y abonamientos (abonos y fertilizantes)	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	2
14. Física del Suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	2
15. Microbiología del Suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	2
16. Abonos y Tecnología (e)	-	-	-	-	x(e)	-	-	-	-	x	x	-	-	1
17. Abonos verdes (e)	-	-	-	-	x(e)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
18. Agricultura General (Incluye abonos)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
19. Agricultura General (Suelo y Clima)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20. Cartografía de Suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	1
21. Compuestos y Abonos Orgánicos (e)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
22. El suelo y el crecimiento de la planta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	1
23. Erosión del Suelo y su control (e)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
24. Fertilidad avanzada (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	1
25. Fertilidad y Fertilización	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
26. Fertilizantes y Abonamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
27. Física - Química	-	-	-	-	x(e)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
28. Génesis, Morfología y Clasificación de Suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	1
29. Génesis (g), Morfología y Clasificación de Suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	1
30. Macrobología del Suelo (e)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
31. Mecánica de Suelos	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
32. Morfología de Suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
33. Propiedades físicas y Químicas de los Suelos (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	1
34. Química Agrícola Tecnológica I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
35. Química de Suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	1
36. Química del Suelo (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	1
37. Salinidad y Aguas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	1
38. Suelos Forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

(e) : electivos

(g) : graduados

Dasonomfa

Las facultades de agronomfa por lo general ofrecen muy pocos cursos en el campo disciplinario de la Dasonomfa. (Ver Cuadro 70). Las facultades de Tingo Marfa e Iquitos, por su localización geográfica, han dado importancia a esta rama. Tingo Marfa tiene un Departamento Forestal y ofrece 19 cursos en esta disciplina. En Iquitos los cursos son 7 y en las facultades restantes no hay cursos o solamente se ofrecen uno o dos.

La Facultad de Agronomfa de La Molina solamente ofrece un curso de Patología Forestal para los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Forestal. Esta última funciona separadamente con un programa que conduce al título de Ingeniero Forestal.

La Facultad de Agronomfa de Huancayo ofrece igualmente un solo curso de Silvicultura; la Universidad correspondiente tiene una facultad de Ingeniería Forestal.

Dada la definitiva separación de la Ingeniería Forestal del campo Agronómico, parece justificado el que las facultades de agronomfa no ofrezcan a sus estudiantes cursos de Dasonomfa o solamente lo hagan en forma de electivos para robustecer algunos programas, tales como los de suelos.

CURSOS OFRECIDOS POR LAS FACULTADES DE AGRONOMIA EN EL CAMPO DISCIPLINARIO DE LA DASONOMIA

N° Cursos	CURSOS DE DASONOMIA	Aya-cuzco	Cajamarca	Catamarca	Cuzco	Huanuco	Huancayo	Huancavelica	Ica	Iquitos	Lambayeque	La Libertad	Moravia	Puno	Tarma	Tarma	Trujillo	
1	si/fe/citura	.	.	x ^e	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	4
2	Dasonomía	.	.	-	xe	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	3
3	Ecología (Ecología Forestal)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	2
4	Dasometría	-	-	-	xe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
5	Introducción a las Ciencias Forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2
6	Ordenación Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2
7	Dendrología	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2
8	Aprovechamientos moderables	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2
9	Fitopatología Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	2
10	Tecnología de la Madera	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2
11	Forestación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
12	Reforestación	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
13	Cultivos Forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
14	Ordenación de Cuencas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
15	Fotointerpretación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
16	Suelos Forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
17	Circuitos y Máquinas Eléctricas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
18	Entomología Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
19	Economía Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20	Preservación y Secado de la Madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
21	Vida Silvestre y Parques Nacionales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
22	Política y Legislación Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
23	Aserraderos, Normas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
23	TOTALES	1	0	1	3	1	2	0	7	0	1	1	0	0	19			

x Como parte de su programa regular de estudios de Ingeniería Agronómica o como una orientación dentro de agronomía.
 e Electivo
 • Junto con Viticultura y Horticultura

Fitotecnia

De 57 cursos ofrecidos en las 13 facultades en este campo disciplinario, ninguno es común a todos. Pastos y Forrajes así como Fruticultura, son comunes a 12 de ellas; Horticultura y Agricultura General que también se denomina Agrotecnia o Agrología se dan en 9 facultades; el curso de Fitotecnia es común a 8 facultades. Los cursos de Cultivos Tropicales y Alimenticios figuran en 7 instituciones. En la facultad de agronomía de Huancayo se dictan 14 cursos que no son ofrecidos en ninguna de las otras facultades. Hay que anotar, sin embargo, que probablemente el contenido de estos cursos es ofrecido dentro de otros cursos que llevan diferentes títulos.

Hay 31 cursos que son ofrecidos exclusivamente por una y otra facultad y de ellos 14 los ofrece Huancayo y 8 La Molina. Estas dos facultades tienen los programas más fuertes en Fitotecnia, ya que la Molina ofrece 37 cursos, incluyendo tres a nivel de posgrado, y Huancayo 23. Las otras facultades ofrecen entre 8 y 14 cursos. Los datos de Cajamarca y Puno solamente abarcan hasta el 3er. año. (Cuadro 72).

CURSOS OFERTADOS POR LAS FACULTADES DE AGRONOMIA EN EL CAMPO DISCIPLINARIO DE FITOTECNIA

N.º	CAMPO DISCIPLINARIO DE FITOTECNIA	Aya-	Caja-	Cañ-	Cuzco	Huan-	Huá-	Ica	Iqui-	Lam-	La	Piura	Puno	Tingo	Pre-
Cursos		cuebo	marca	lica	cuzeo	caayo	nuco		tos	baye-	Molina	Piura	Puno	María	clia
1	Pastos y manejo de Pasturas (o Pastos, Agrocol. y Forrajes)	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x(x)	12
2	Fiticultura (y Frut. Especial)	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
3	Agropecuaria o Agrología o Agricultura General	-	x	-	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	9
4	Horticultura y H. avanzada I y II	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9
5	Fitotecnia I y II (Introducción)	x	-	x	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	8
6	Cultivos Tropicales	x	-	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	7
7	Cultivos Alimenticios	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	7
8	Algodón (incluye Desmote y Clarf.)	x	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	-	-	6
9	Propagación de plantas	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x	-	-	x	5
10	Caña de Azúcar	x	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-	-	-	5
11	Viticultura	x	-	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	4
12	Ecología General y Agrícola	x	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-	4
13	Experimentación Agrícola	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	4
14	Cereales	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	3
15	Cultivos Industriales	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	3
16	Olericultura (y olericultura avanzada) I y II	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	3
17	Cultivos I y II (o cultivos diversos)	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	3
18	Citricultura	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	2
19	Frutales de hojas caducas	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	2
20	Terapéutica Vegetal - Fungicidas y H.	-	-	-	x ^e	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2
21	Agricultura especial (Citricultura -Vid-Hortic.)	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
22	Agricultura especial (pastos y cereales)	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
23	Agricultura especial (caña, algodón, viveros)	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
24	Tubíferos y Leguminosas (Tuberosas y L.)	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	2
25	Arroz y Tecnología	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	2
26	Manejo y Control de Semillas	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	2
27	Parques y Jardines	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	2
28	Agricultura especial (C. Tropicales, Tuberosas, Ole.)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
29	Cultivos Oleaginosos	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
30	Cultivos Andinos	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
31	Papa	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
32	Café	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
33	Cacao	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
34	Tabaco	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
35	Cauchó	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Continúa Cuadro 72

N° Cursos	CAMPO DISCIPLINARIO DE FITOTECNIA	Aya-cucho	Cajamarca	Cuzco	Huanuco	Ica	Iquitos	Lambayeque	La Molina	Piura	Puno	Tingo María	Frecuencia
36	Té y Vainilla	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
37	Plantas Textiles	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
38	Algodón avanzado	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
39	Fisiología de los frutales	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
40	Agricultura Andina I y II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
41	Horticultura y Floricultura	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
42	Herbarios	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
43	Enología	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
44	Experimentación Agropecuaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
45	Fitomejoramiento	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
46	Fitotecnia de Cereales	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
47	Fitotecnia de Tubérculos	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
48	Fitotecnia de Papa	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
49	Fitotecnia de Trigo	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
50	Terapéutica Vegetal - Insecticidas	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
51	Mejoramiento de plantas tubíferas andinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
52	Prácticas de agricultura	-	-	-	-	x	-	-	xg	-	-	-	1
53	Mejoramiento de plantas autóгамas y alógamas (avanzado)	-	-	-	-	-	-	-	-	xg	-	-	1
54	Mejoramiento de Hortalizas (avanzado)	-	-	-	-	-	-	-	xg	-	-	-	1
55	Ecología de las enfermedades de las plantas	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
56	Técnicas y Métodos de Laboratorio	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
57	Protección de Plantas contra las enfermedades	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
57	GRAN TOTAL	13	2	14	23	14	8	11	37	8	5	9	

x Solamente hasta el 3er. año

g Gradados

• Agricultura especial no especificada

Zootecnia

En el campo de la Zootecnia solamente dos cursos, Zootecnia General y Nutrición Animal, son comunes a 11 y 10 facultades respectivamente. Ayacucho es la facultad que más cursos ofrece (19), incluyendo varios cursos usualmente considerados dentro del área de la Medicina Veterinaria. Le sigue Piura con 12 cursos y Cuzco con 10.

De los 29 cursos que en total se ofrecen, 4 son comunes a dos facultades y 5 a tres facultades. Los 12 cursos restantes son exclusivos en sus respectivas facultades. La Molina, por tener Facultad de Zootecnia, solamente ofrece un curso de Zootecnia General para los estudiantes de agronomía.

La Facultad de Agronomía de la Universidad Católica ofrece dos cursos de Zootecnia General dentro de los cuales se consideran Anatomía y Fisiología Animal Zootecnia General y lo relacionado con Alimentación y Sanidad de los animales. Ofrece además tres cursos de zootecnia especial y que abarcan temas relacionados con la producción y manejo de los animales mayores y menores y las prácticas y fundamentos del mejoramiento animal.

Cursos separados sobre producción lechera y productos derivados, campo de excepcional importancia dentro de la explotación ganadera, solamente son ofrecidos por tres facultades, aunque al parecer algunos de los aspectos de este campo están incluidos en otros cursos.

La Universidad Técnica del Altiplano (Puno) ofrece enseñanza zootécnica tanto en su facultad de agronomía, como en la de Medicina Veterinaria. No se tiene información, sin embargo, sobre el número y títulos de estos cursos. (Cuadro 73).

CURSOS OFRECIDOS POR LAS FACULTADES DE AGRONOMIA EN EL CAMPO DISCIPLINARIO DE LA ZOOTECNIA

N° Cursos	CURSOS DE ZOOTECNIA	Aya-cucho	Caja-marca	Católica	Cuzco	Huan-cayo	Huánuco	Ica	Iquitos	Lambayeque	Mollina	Piura	Puno	Tingo María	Fre-cuen-cia
1	Zootecnia General y Especial (I-ID)(III-IV)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	12
2	Nutrición y Alimentación Animal	X	X	-	X	xe	X	X	X	X	-	X	-	X	10
3	Avicultura (I-II) (Producción de Aves)	X	X	X	-	xe	X	X	-	X	-	X	-	X	9
4	Sanidad Animal (o Higiene Pecuaria)	X	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	7
5	Ovinos y Auquénidos (Lanares)(Ovinotecnia)	X	-	X	X	xe	-	-	-	-	-	X	-	-	6
6	Porcicultura (Suinotecnia)(Produc. cerdos)	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	5
7	Enfermedades Infecciosas (Patología Animal)	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X	5
8	Exterior y Juzgamiento del Ganado (Clasif.)	X	-	-	-	xe	-	-	-	-	-	-	-	X	4
9	Bovinotecnia	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	3
10	Lechería y Productos Derivados (Tec. Lechera)	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	3
11	Mejoramiento Ganadero	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	3
12	Piscigranjas (Piscicultura)	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	3
13	Reproducción Animal	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	3
14	Enfermedades Parasitarias	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	2
15	Inseminación Artificial	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	2
16	Producción de Carnes (de vacunos)	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	2
17	Zootecnia de Animales Menores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
18	Apicultura	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
19	Clínica Quirúrgica Veterinaria	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20	Cunicultura	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
21	Enfermedades Orgánicas del Ganado	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
22	Equinotecnia	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
23	Experimentación Agropecuaria	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
24	Explotación Empresas Ganaderas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	1
25	Ganadería Tropical	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	1
26	Industrias de Producción Ganadera	-	-	-	-	-	xe	-	-	-	-	-	-	-	1
27	Manejo de Ganado (I-II)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	1
28	Minotecnia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
29	Práctica Veterinaria	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
30	Industrias de granja	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	1
30	TOTALES	19	3	7	10	8	8	4	5	7	1	12	3	7	

e Electivo

* Solo hasta el 3er. año.

Ciencias Sociales

Cuarenta y cuatro cursos, varios de los cuales aparecen con diferentes nombres, son ofrecidos por las 13 facultades de agronomía en el campo de las Ciencias Sociales. De ellas el de Legislación Rural (o Legislación Agraria) es el más común, siendo ofrecido en 9 de las instituciones. La Economía General y la Extensión Agrícola, cursos considerados de la mayor importancia en la profesión agronómica y cuya enseñanza se ha venido promoviendo y tratando de intensificar, solamente aparecen en siete facultades, sin incluir La Molina en donde se ofrece en la Facultad de Ciencias Sociales, a la cual se hará especial referencia más adelante.

Veinticinco de los 44 cursos son ofrecidos por una u otra facultad, sin ser comunes a ninguna otra. De ellos, la mayoría (10) son ofrecidos por Huancayo, que es a su vez la que mayor número de cursos (22) ofrece en esta disciplina. Es interesante anotar que entre estos cursos se mencionan los títulos de "Colonización en la Selva", "Mercadotecnia Agropecuaria", "Planeamiento Rural", "Evolución de la Cultura Peruana", "Problemas Agrarios Peruanos", "Pedagogía General", y otros igualmente interesantes, pero cuyos propósitos y contenidos sería necesario conocer para evaluar su importancia curricular.

Cursos sobre Reforma Agraria son ofrecidos en las facultades de Huancayo e Iquitos. La introducción de este curso en la universidad latinoamericana, como materia regular de los programas de agronomía y ciencias sociales, está siendo promovida por algunas instituciones relacionadas con los programas de Reforma Agraria de los países y es previsible que esta incorporación sea realizada en breve tiempo. En general, el programa de ciencias sociales en las facultades de agronomía está constituido por un pequeño grupo de 5 ó 6 materias tradicionales comunes a la mitad de las facultades, sin que se evidencie cambio alguno en la orientación que hasta el presente se ha seguido en este campo y sobre lo cual han hecho tanto hincapié las instituciones en las diversas reuniones de decanos y profesores. (Cuadro 73)

CURSOS OFRECIDOS POR LAS FACULTADES DE AGRONOMIA EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS SOCIALES

N° Curso	CURSOS DE CIENCIAS SOCIALES	Aya- cacho	Caja- marca	Cató- lica	Cuzco	Huan- cayo	Huá- nuco	Ica	Iqui- tos	Lam- ba- ye- que	La Moli- na	Plura	Puno	Tingo- María	Fre- cuen- cia
1	Legislación Rural (o Agraria)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	9
2	Economía General (Principios de economía política)	x	x	x	-	x	-	x	-	-	x	x	-	x	8
3	Español (Castellano)	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	x	8
4	Extensión Agrícola	x	-	x	-	xe	xe	-	x	x	-	-	-	-	7
5	Economía Agrícola (o Agraria)	x	x	x	x	-	x	-	-	-	x	x	-	x	6
6	Redacción Técnica	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	6
7	Crédito Agrícola y Estructura Cooperativa	x	-	-	-	xe	x	-	x	-	-	x	-	-	5
8	Metodología General en Educación o Enseñanza Agronómica	x	-	-	-	x	xe	-	x	x	-	-	-	-	5
9	Sociología (Doctrina Social (Introducción)	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x	-	-	6
10	Principios de Contabilidad y Costos de Producción	x	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x	-	-	5
11	Administración Rural (e)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	5
12	Contabilidad, Cooperativismo y Tasación	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	4
13	Inglés, Francés (Idiomas)	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	4
14	Organización y Administración de Empresas Agrícolas	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	3
15	Administración y Contabilidad Rural	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	3
16	Desarrollo Comunal (e)	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2
17	Planeamiento Agrícola	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	2
18	Reforma Agraria	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	2
19	Geografía Agraria	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	2
20	Ayudas Audiovisuales	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
21	Colonización en la Selva	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
22	Cristología (Dogma Católica) Moral Cristiana	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
23	Deontología (Moral Profesional)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
24	Desarrollo Económico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
25	Economía de Empresas - Administración	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
26	Etnología Andina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
27	Historia de la Iglesia	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
28	Introducción a la filosofía (e)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
29	Mercadotecnia Agropecuaria	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
30	Pedagogía General (e)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
31	Planeamiento Rural (Administración y Costos)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
32	Planeamiento Rural (Contabilidad)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
33	Planificación Económica (e)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Continúa Cuadro 74

N° Cursos	CURSOS DE CIENCIAS SOCIALES	Aya- huacho	Caja- marca	Cabo- Hica	Cuzco	Huan- cayo	Huá- nuco	Ica	Iqui- tos	Lam- baye- que	La Mol- la	Piura	Puno	Tingo María	Fre- n- cia
34	Planificación y Administración de Funcos	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	1
35	Problemas Agrarios Peruanos	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	1
36	Psicología del Aprendizaje	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
37	Psicología General - Elementos (e)	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	2
38	Sociología Rural y Extensión Agrícola	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
39	Proyectos Agropecuarios supervisados	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	1
40	Organización y Administración de Enseñanza Agror.	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	1
41	Tasaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	1
42	Antropología General	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	1
43	Evolución de la Cultura Peruana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	1
44	Filosofía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	1
44	TOTALES	12	8	8	5	22	8	5	13	10	5	12	-	7	
	* : Electivos														

Ciencias Biológicas

El campo de las Ciencias Biológicas ha sido tradicionalmente, uno de los más fuertes en los programas de enseñanza agronómica. Aunque cada día es mayor la tendencia a incorporar nuevas áreas de enseñanza, o a fortalecer algunas que han ocupado posiciones secundarias, como las Ciencias Sociales y la Zootecnia, las Ciencias Biológicas continúan siendo un punto de apoyo muy importante de la enseñanza agrícola y sus cursos deben ser cuidadosamente evaluados y coordinados evitando la común repetición de los principios básicos en cada una de las diferentes materias.

El campo de la Entomología continúa recibiendo especial atención, por la importancia que las plagas tienen en la agricultura. La Patología Vegetal, en cambio, parece carecer de incentivos para los estudiantes, a pesar de que también las enfermedades causan anualmente en los cultivos considerables pérdidas. Programas de investigación en este campo, podrían traer para las facultades un mayor interés por parte de los agricultores de la región y positiva oportunidad para la iniciación y entrenamiento de los estudiantes en la investigación científica.

De 35 cursos que en este campo disciplinario ofrecen las facultades, (Ver Cuadro 75) solamente 3 son comunes a todas, a saber, Genética General, Microbiología y Fisiología Vegetal. Doce cursos son comunes a las tres cuartas partes del total de facultades. Cuatro cursos pertenecen al reino animal y son ofrecidos en relación con la enseñanza zootécnica. Diez de los 35 cursos los ofrece exclusivamente La Molina, la mitad de los cuales son al nivel graduado.

Los cursos básicos de Biología son ofrecidos en varias universidades por la Facultad de Ciencias por lo cual no aparecen en el programa de estudios de Agronomía. Sin embargo, se observa el caso de una facultad que ofrece un curso de Citología pero no el de Biología General. Es igualmente interesante anotar que en otra institución el curso de Biología aparece ofrecido junto con el de Física. En dos facultades, el curso de fisiología vegetal incluye aspectos de ecología o de anatomía vegetal. Igualmente, el curso de fisiología animal involucra en algunas facultades, conocimientos sobre anatomía animal.

Como la Facultad de Agronomía de Cajamarca solamente da información de currículo hasta el 3er. año, es probable que el número de los cursos comunes sea ligeramente superior al que se menciona en el presente informe.

CURSOS OFRECIDOS POR LAS FACULTADES DE AGRONOMIA EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS

N° Cursos	CURSOS DE CIENCIAS BIOLÓGICAS	Aya-	Caja-	Cat-	Cuzco	Huan-	Huá-	Ica	Iqui-	Lam-	La	Piura	Puno	Tingo-	Pe-
		cucho	mar- ca(2)	lica		cayo	nuco		tos	baye- que	Mochi- na				Maria
1	Fisiología Vegetal	x	x	x3	x	x	x	x	x	x	x	x	x12	x	13
2	Genética General (6 Fitogenética)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
3	Microbiología General (6 Agrícola)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
4	Botánica General (6 Agrícola)	x	x	x	x	x5	x	x	x	x	x	x	x	x	18
5	Botánica Sistemática (6 Sist. Vegetal)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
6	Zoología Agrícola (6 Zooloía)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
7	Fitopatología General	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
8	Entomología Agrícola (6 general) (I y II)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11
9	Citología	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x4	x	x	x	10
10	Anatomía Animal (6 comparada)	x	x	x	x4	x	x	x	x	x	x	x4	x	x	10
11	Fisiología Animal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8
12	Fitopatología Aplicada (I y II y III)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8
13	Entomología Aplicada	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	4
14	Evaluación y crianza de insectos (9)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	3
15	Enfermedades de virus (vegetales)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
16	Biología	x	x	x	x	x5a	x	x	x	x	x	x	x	x	2
17	Parasitología	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
18	Microbiología de los patógenos vegetales (6 animales)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x14	2
19	Fitopatología Forestal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
20	Entomología Forestal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
21	Enfermedades de Cereales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
22	Entomología Sistemática	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
23	Parología Animal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
24	Morfología de los Insectos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
25	Anatomía y Fisiología de los Insectos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
26	Nematología (9)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
27	Ecología Insecti (9)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
28	Toxicología y manejo de Insecticidas (9)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
29	Sistemática de Insectos I y II (9)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
30	Enfermedades de Plantas e Insectos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
31	Entomología Tropical	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
32	Enfermedades de Hortalizas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
33	Enfermedades Parasitarias (animal)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
34	Microbiología Industrial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
35	Fitogeografía (Geobotánica)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
35	TCTALES	12	8	9	11	16	13	13	13	12	24	12	8	17	

Notas

- (1) Anatomía Veterinaria en Lambayeque.
- (2) Los datos de la Facultad de Agronomía de Cajamarca solamente cubren 3 años.
- (3) Incluye Ecología
- (4) Incluye Fisiología Animal
- (5) Figura como Botánica Aplicada
- (5a) Física General y Biología
- (6) Con Fisiología Animal
- (7) Con Fisiología Animal
- (12) Incluye Anatomía Vegetal
- (13) Hay cursos de Fitopatología Tropical y Entomología Tropical en Tingo María.
- (14) Microbiología Animal
- (G) Curso a nivel de graduado
- (8) En la Católica Citología se da con la Botánica Sistemática.

Matemáticas e Ingeniería

Los cursos del campo de Matemáticas e Ingeniería, reducidos las posibles sinonimias, son alrededor de 34, de los cuales el de Topografía es el único común a las 13 facultades de agronomía. Dibujo, Maquinaria Agrícola y Construcciones Rurales, son comunes a 12, en tanto que Física, Matemáticas en sus diferentes grados y Climatología se ofrecen en 11 Facultades.

El Instituto Rural de Ayacucho ofrece el mayor número de cursos (20) seguido de Tingo María (17) y Huancayo (16). Dieciséis asignaturas son ofrecidas exclusivamente por la facultad correspondiente y seis son comunes a dos facultades. La Molina es la Facultad que menos asignaturas ofrece en este campo (7), por el hecho de tener su facultad de Ingeniería Agrícola en donde se cursa el mayor número de materias con bases matemáticas y por ser dictadas éstas en la Facultad de Ciencias.

Es frecuente la agrupación de dos materias en una, como ocurre con Hidráulica e Irrigación y algunas Matemáticas (Ver Cuadro 76).

Cuadro

CURSOS OFRECIDOS POR LAS FACULTADES DE AGRONOMIA EN EL CAMPO DISCIPLINARIO DE MATEMATICAS E INGENIERIA

N° Cursos	CAMPO DISCIPLINARIO DE MATEMATICAS E INGENIERIA	Aya-cucho	Caja-marca	Catamarca	Cuzco	Huanucayo	Huánuco	Ica	Iquitos	Lambayeque	La Molina	Piura	Puno	Tingo María	Frecuencia
1	Topografía I y II (y T. Agrícola) (y Aplicada)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
2	Dibujo (y Técnicos)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
3	Máquina Agrícola (y mecanización)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
4	Materiales y construcciones rurales (C. Rurales)	x	x	x	x	x4	x	x	x	x	x	x	x	x	12
5	Física I y II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
6	Matemáticas (y complementos de) I y II	x	x	x	x	x1	x	x2	x	x	x	x8	x	x	12
7	Climatología y Meteorología (Agrícola)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11
8	Análisis matemático I y II (Cálculos I-II, y III Dif. Int.)	x	x	x	x	x	x (x)	x	x	x	x	x	x	x	11
9	Biometría (y Estadística) Métodos Estadísticos	x	x	x	x	x6	x	x	x	x	x6	x6	x7	x	9
10	Hidráulica (e H. Agrícola)	x	x	x3	x	x	x	x	x	x	x	x5	x5	x	9
11	Irrigación (e: Irrigación y Avenamiento)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	7
12	Geometría Analítica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	7
13	Mecánica racional (y aplicada)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
14	Resistencia de materiales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
15	Geometría descriptiva	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
16	Electrificación rural	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
17	Mecanización agrícola I y II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
18	Construcciones Hidráulicas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
19	Estática	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
20	Diseño Rural	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
21	Labores Agrícolas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
22	Análisis Estructural	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
23	Concreto armado y madera	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
24	Puentes y caminos vecinales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
25	Ingeniería Sanitaria Rural	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
26	Ingeniería Económica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
27	Fuerza Motriz y Electricidad (Termod. Motores Electricos)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
28	Motocultivo y Mecanización Agrícola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
29	Planeamiento Rural (contabilidad)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
30	Drenes y Drenajes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
31	Aguas subterráneas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
32	Desarrollo de tierras	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
33	Planeamiento Agrícola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
34	Proyectos de riego	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
34	TOTALES	20	9	11	10	16	9	8	10	10	10	13	10	17	

Notas

- (1) Introducción a la Matemática Superior - Huancayo
- (2) Revisión Matemáticas Superior - Ica
- (3) Hidráulica e Irrigación - Católica
- (4) Construcciones Pecuarias - Huancayo
- (5) Riegos y Drenajes - Puno y Piura
- (6) Métodos Estadísticos para Investigación Agrícola - La Molina, Huancayo y Piura
- (7) Estadística y Experimentación - Puno
- (8) Álgebra - Piura

Tecnología Agrícola

Como puede apreciarse en el Cuadro 79 la enseñanza de la Tecnología Agrícola en las facultades de agronomía del Perú es notoriamente reducida. De los 19 cursos ofrecidos, 11 lo son por la Facultad de Tingo María y el de mayor frecuencia es el de "Tecnología Agrícola" que se ofrece en 4 instituciones. En este sentido las instituciones del Perú han seguido la norma común en las instituciones de educación agrícola superior del hemisferio. Por lo general, las facultades de agronomía, solamente ofrecen uno o dos cursos, obligatorios o electivos, en lechería industrial y producción de conservas en menor escala. Estos cursos y especialmente el segundo, son teóricos y de bajo nivel técnico. Entre los factores que originan este descuido o desinterés por tan importante campo de estudio los más importantes son sin duda la falta de profesores bien preparados y la carencia de equipos de enseñanza, que por sus altos costos no pueden ser adquiridos por las instituciones. No obstante, en los últimos años se ha venido presentando un mayor interés por la industrialización de los productos agrícolas y es previsible que, como es el caso en el Perú, se presente un acelerado desarrollo de programas con mayor profundidad de contenido y mayor nivel técnico y académico.

En La Molina, como se verá más adelante, la enseñanza de la Tecnología Agrícola está adquiriendo cada vez mayor importancia y las investigaciones que en la Facultad de Ingeniería Agrícola se realizan sobre el procesamiento de productos nacionales garantizan una sólida base a los programas docentes.

CURSOS OFRECIDOS POR LAS FACULTADES DE AGRONOMIA EN EL CAMPO DISCIPLINARIO DE LA TECNOLOGIA

N° Cursos	CURSOS DE TECNOLOGIA	Aya- cuzo	Caja- marañilla	Cañ- Cabo- marañilla	Cuzco	Huan- cayo	Huá- nuco	Ica	Iqui- tos	Lam- baye- que	La Moli- na	Piura	Puno	Tingo María	Fre- cuen- cia
1	Tecnología Agrícola I y II	x	-	x3	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	4
2	Enología (y Química Escológica en Ica)	x	-	x3	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	3
3	Tecnología de la leche	x	-	x3	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	3
4	Tecnología Pecuaria	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	3
5	Refrigeración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
6	Estática	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
7	Tecnología de la Carne	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
8	Tecnología de Lanas	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
9	Tecnología de Productos Pecuarios	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
10	Tecnología de Productos Vegetales	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
11	Termodinámica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
12	Tecnología Técnica	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
13	Ingeniería de Procesos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
14	Operaciones Unitarias I y II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
15	Destilación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
16	Diseño de Plantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
17	Higiene Industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
18	Organos de la Máquina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
19	Transmisión de Calor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
19	TOTALES	6	0	3	2	2	0	2	1	0	0	1	0	11	

2. Enseñanza de la Zootecnia

El Perú contempla una urgente necesidad de desarrollar y robustecer su industria pecuaria y el Ministerio de Agricultura mediante el Servicio de Investigación y Promoción Agraria, promueve la iniciativa privada, para que esta intervenga incrementando los campos de comercialización e industrialización.

Sin embargo, la industria pecuaria no ha contado, excepto en el campo de la Medicina Veterinaria, con los conocimientos científicos y las experiencias técnicas que se requieren para tornarla próspera. La ciencia de la producción animal requiere del concurso de profesionales especialmente preparados en los distintos campos científicos y técnicos que le son básicos, tales como la cría, el mejoramiento, la alimentación, manejo y mercadeo de animales, y que sepan aplicar los adelantos que trae consigo la Zootecnia moderna.

La enseñanza de la Zootecnia en el Perú, como en buen número de países de Latinoamérica, ha sido parte de la enseñanza agronómica y veterinaria, pero la necesidad de dar mayor amplitud y profundidad a la especialidad, ha movido no solo a mejorar los programas en general sino a preparar profesionales zootecnistas. La enseñanza de la Zootecnia como campo disciplinario de las facultades de agronomía ya ha sido considerada antes, por lo cual a continuación se menciona solamente la enseñanza en las facultades de Veterinaria y en las de Zootecnia.

La Universidad de Puno ofrece enseñanza zootécnica en su Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y tiene en proyecto la creación de un Departamento de Zootecnia dentro del plan de desarrollo de la Facultad.

La Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica, tiene entre sus departamentos el de Zootecnia e Inseminación Artificial. Aunque los estudios de zootecnia no constituyen actualmente una orientación profesional, hay un manifiesto interés por convertir este campo en una área de especialización considerándose importante la posibilidad de separar los estudios dentro de una Facultad de Zootecnia.

La Universidad de Huancayo cuenta con una Facultad de Zootecnia que otorga el grado de Bachiller en Zootecnia y el título profesional de Ingeniero Zootecnista. La Facultad está organizada sobre la base de cursos semestrales y anuales. Cuatro departamentos, Producción, Tecnología, Anatomía y Fisiología y Sanidad, desarrollan un programa de estudios de 5 años. Hay períodos de prácticas vocacionales obligatorias a mediados y a fines de cada año. Esta facultad contaba en 1965 con 77 alumnos y 14 profesores de tiempo completo en sus diferentes categorías y 5 de tiempo parcial. La Facultad de Agronomía ofrece también dentro de su programa de estudios hasta ocho materias, de las cuales la mitad son electivas. Ofrece también a los estudiantes de 5° año de Agronomía un curso especial de Ganadería Tropical en el Instituto de Agronomía Tropical.

Facultad de Zootecnia de La Molina

La Universidad Agraria de La Molina ha encomendado la formación de los profesionales dedicados a la explotación pecuaria a su Facultad de Zootecnia.

Esta Facultad ha organizado un plan de estudios a dos niveles: profesional y graduado. El primero conduce al Grado de Bachiller en Ciencias Agrícolas en la especialidad de Zootecnia y posteriormente al título de Ingeniero Zootecnista. Los estudios de postgrado llevan al título de Magister Scientiae en la rama, otorgado por la Escuela de Graduados.

La instrucción zootécnica se imparte a través de los departamentos de Producción Animal, Nutrición, Sanidad Animal, y Tecnología Pecuaria. Cada uno de estos departamentos ofrece un número de cursos, lleva a cabo labores de investigación y extensión y cuenta con centros de aplicación o está conectado a programas nacionales de otras instituciones oficiales, mediante proyectos cooperativos, recursos todos ellos que aseguran una mejor enseñanza a través de una participación efectiva de profesores y estudiantes. Los programas citados son en los campos de carnes, Mejoramiento Ganadero, Industria Lanar y Crianza de terneros (CREA).

La Facultad ofrece dos especializaciones: Producción Animal y Tecnología Pecuaria, cuyos programas de estudio son comunes en los dos primeros años, con algunos cursos comunes en los tres últimos años, dentro de los cuales se ofrecen los cursos de especialización en los campos mencionados.

El plan de estudios comprende, como para todas las facultades, además de los cursos requisitos de Universidad (47 créditos) cursos obligatorios y electivos ofrecidos por la misma facultad y por las otras de la Universidad.

Los cursos obligatorios además de los generales de la Universidad se clasifican en:

Requisitos de la Facultad de Zootecnia	69
Requisitos del Departamento.....	84

que sumados a los 47 anteriores hacen los 200 créditos que como mínimo deberá aprobar el alumno de la facultad para graduarse.

Por vía de información se presentan las secuencias de cursos recomendados para los especialistas de Producción Animal y Tecnología Pecuaria en La Molina.

Cursos Comunes a las dos Especialidades

1er. Año

	<u>Crédito</u>		<u>Crédito</u>
Castellano	2	Botánica General	4
Complemento Matemáticos	4	Cálculo Diferencial	4
Geología	3	Dibujo	1
Introducción Sociología	4	Geometría Analítica	4
Química General o Inorgánica	4	Principios Economía I	4
Zoología General	4	Redacción Técnica	2
	<u>21</u>		<u>19</u>

2do. Año

Cálculo Integral	4	Anatomía Animal	4
Estadística General	4	Bioquímica Especial	4
Física I	4	Física II	4
Humanidades	3	Química Analítica	4
Química Orgánica	4	Edafología (Geometría Descriptiva para Tecnología Pecuaria)	4
	<u>19</u>		<u>20</u>

Producción Animal

3er. Año

Citología	3	Ecología General	3
Fisiología Animal	4	Fisiología Vegetal	4
Meteorología y Climatología	4	Genética General	4
Microbiología General	4	Higiene	2
Topografía I	3	Agrotecnia	4
Principios de Contabilidad	3	Parasitología	4
	<u>21</u>		<u>21</u>

Nivel 4to. Año

Nutrición	4	Alimentación Animal	3
Microbiología Especial	3	Enfermedades comunes	3
Mecanización Agrícola	3	Fertilidad de Suelos	3
Pastos y Forrajes	3	Manejo de Pastos	3
Reproducción Animal	3	Maquinaria Agrícola	4
Un curso de Producción o uno de Cultivos	3	Mejoramiento de Ganado	3
	<u>21</u>	Un curso de Producción o uno de cultivos	3
			<u>19</u>

Nivel 5to. Año

<u>Crédito</u>		<u>Crédito</u>	
Economía Agraria	3	Derecho Rural	3
Construcciones Rurales	4	Explotación de Empresas Ganaderas	3
Enfermedades Infecciosas	2	Producción. 2 cursos	6
Enfermedades parasitarias	2		
Producción. 2 cursos	6		
Electivos	<u>3</u>	Electivos	<u>7</u>
	20		19

Tecnología Pecuaria

Nivel 3er. Año

Citología	3	Ecología General	3
Fisiología Animal	4	Genética General	4
Meteorología y Climatología	4	Higiene	2
Microbiología General	4	Parasitología	4
Dibujo Técnico	2	Topografía I	3
Física Química	<u>4</u>	Zootecnia General	<u>4</u>
	21		20

Nivel 4to. Año

Microbiología Especial	3	Ingeniería de Procesos	4
Nutrición	4	Principios de Contabilidad I	3
Materiales de Construcción	3	Refrigeración	3
Organos de Máquinas y Mecanismos	3	Transmisión de Calor	2
Termodinámica	4	Tecnología (2 cursos)	6
Tecnología (un curso)	<u>3</u>	Electivos	<u>3</u>
	20		21

Nivel 5to. Año

Circuitos y Máquinas Eléctricas	4	Derecho Rural	3
Construcciones Rurales	4	Higiene y Sanidad Industrial	4
Economía Agraria	3	Tecnología (2 cursos)	6
Electivos o Tecnología	<u>9</u>	Electivos	<u>7</u>
	20		20

Egresados

De 1961 a 1965 han egresado 5 promociones con un total de 133 zootecnistas, mostrando cada promoción un sostenido aumento.

Laboratorios

La Facultad dispone de adecuados laboratorios, tanto para la enseñanza como para la investigación en sus diferentes departamentos. Los programas cooperativos, por otra parte, proporcionan excelentes oportunidades para la enseñanza objetiva sobre los diferentes aspectos del programa educativo. Actualmente se instala una planta piloto de procesamiento de leches, que ampliará efectivamente las facilidades de enseñanza en este ramo de la zootecnia.

Opiniones de las autoridades de la Facultad de Zootecnia de La Molina

Las autoridades de la Facultad expusieron sus opiniones acerca de ciertos tópicos, mediante respuestas a preguntas específicas. A continuación el resumen de algunas de ellas:

1. Además de la orientación en Producción Animal, Tecnología Pecuaria y Pesquería al nivel no graduado se justificaría ofrecer semi-especialización o especialización en el campo del Mejoramiento Ganadero.
2. Se estima que la Facultad debe enseñar más y mejor teoría fundamental, así como un mayor adiestramiento práctico.
3. Se encuentra necesario para el país el personal de nivel intermedio, considerándose que no deben ser las Facultades de la Universidad las que ofrezcan el adiestramiento técnico de nivel post-secundario.
4. Tampoco se justifica que la Facultad ofrezca cursos regulares sobre Principios, administración y métodos de enseñanza agrícola intermedia.
5. No se cree que la Universidad o Facultad pueda o deba aspirar a asumir la responsabilidad completa de la extensión agrícola nacional.
6. Se opina que la Facultad debe hacer investigaciones básicas y aplicadas, tanto para contribuir al estudio de los problemas importantes, cuanto para ofrecer posibilidades de adiestramiento a los alumnos y constituyendo ellas una preocupación independiente del departamento dentro de un plan general de investigaciones.
7. Se considera además, que la investigación debe hacerse en cooperación con otras entidades dentro de un Plan Nacional de Investigación. Por otra parte se piensa que la Facultad o la Universidad podría asumir la responsabilidad por la dirección y administración de la investigación agrícola en el país, por cuanto se cuenta con personal y medios para realizarla y ello permitiría aumentar el caudal de conocimientos para la enseñanza. Como un factor en contra se indica la falta de fondos.

8. Sobre la capacidad para adelantar programas de investigación se señala que se han llevado a cabo proyectos de investigación en las áreas de Nutrición, Sanidad Animal, Producción Animal y Tecnología, existiendo acuerdos formales de cooperación con la Corporación de Desarrollo de Puno y el Ministerio de Agricultura, así como con empresas privadas.

3. Enseñanza de la Ingeniería Agrícola

La Ingeniería Agrícola ha sido definida como "una profesión o especialidad que se apoya fuertemente en el estudio de las ciencias físicas y matemáticas, con la necesaria complementación de las ciencias biológicas y de las ciencias sociales y que se encamina a la solución de los problemas de ingeniería que ofrece la agricultura". En términos generales, la Ingeniería Agrícola extiende su campo de acción a cuatro áreas que son: la Ingeniería del Suelo y del Agua, que tiene relación con los riegos, los avenamientos y los aspectos físicos de la conservación de los suelos; la mecanización agrícola, que comprende la maquinaria y las unidades de potencia necesarias para las operaciones agrícolas; las construcciones rurales, en donde se enfocan los aspectos de la vivienda rural, del alojamiento de los animales y de las construcciones destinadas a almacenar y conservar los productos agrícolas y por último, la Ingeniería de Procesos que incluye las técnicas aplicadas al secamiento, clasificación, refrigeración, manipuleo y transporte de los productos agropecuarios. (1)

En los países latinoamericanos, la enseñanza de la Ingeniería Agrícola ha sido tradicionalmente incluida dentro de los programas de la enseñanza agronómica con las limitaciones en latitud y profundidad que imponen la duración de esta carrera y el aprendizaje de los demás campos agronómicos.

Se ha producido así un tipo de ingeniero agrónomo con orientación hacia la ingeniería agrícola y con una preparación en este campo condicionada a la importancia que las instituciones de educación agrícola superior le conceden a dicho campo y a las facilidades de que disponen. Pero es evidente que la tecnificación de la agricultura, los problemas alimentarios, el desarrollo industrial y los demás factores que presionan sobre la competencia profesional en el campo de la Ingeniería Agrícola, han dado por resultado que en los últimos años y especialmente en el último quinquenio haya surgido un movimiento acelerado hacia la intensificación y mejoramiento de la enseñanza de la ingeniería agrícola en sus diferentes campos.

Como la simple solución de aumentar el número de cursos de esta disciplina en los programas de agronomía no soluciona la actual carencia de ingenieros agrícolas con amplia competencia, ya que su preparación exige programas definidos y de bases diferentes a los de la carrera agronómica, la intensificación de los estudios de ingeniería agrícola dentro del ciclo profesional agronómico, recomendada por la Segunda Conferencia de Educación Agrícola Superior reunida en Medellín en 1962 (2) parece haber sido superada en este breve lapso quinquenal y así han comenzado a surgir en América Latina, facultades de Ingeniería Agrícola con programas especialmente estructurados para preparar profesionales en sus países.

(1) Blair, E. 1965. La Ingeniería Agrícola en el desarrollo de la enseñanza agrícola superior en América Latina. 12 pp. mimeog. IICA Z. A. Lima

(2) Informe Segunda Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior. 1962. Medellín, 199 pp.

campos de acción. Ha sido la Universidad Agraria La Molina la primera en establecer en Latinoamérica esta facultad, con resultados que pueden considerarse francamente favorables por el interés que ha despertado en la juventud universitaria. Se presenta más abajo una información sumaria sobre esta Facultad, su orientación y sus programas.

Las demás universidades agrarias nacionales, continúan ofreciendo dentro de sus programas de enseñanza agronómica cierta orientación en el campo de Ingeniería Agrícola y es evidente la preocupación por impulsar los estudios en ella. De la encuesta realizada entre los profesores de las instituciones de educación agrícola superior sobre la organización de nuevas facultades, la de Ingeniería Agrícola ocupa segundo lugar, después de la de Zootecnia.

Parece pertinente anotar que la Universidad Nacional de Ayacucho tiene un Instituto de Ingeniería Rural que forma parte de la Facultad de Ingeniería y que expide el título de Ingeniero Rural. El Instituto ofrece orientaciones en varias áreas, siendo una de ellas la de Ingeniería Civil aplicada al medio rural, pero los programas de estudio en esta área están más relacionados con el campo de la ingeniería agronómica que con el de la agrícola. En consecuencia, el título de Ingeniero Rural corresponde más al de Ingeniero Agrónomo que al de Ingeniero Agrícola. La conveniencia de este cambio del título profesional no se evidencia y por el contrario se considera injustificado e inconveniente para el futuro gremial de los egresados.

Dentro del campo de la Ingeniería Agrícola merece destacarse por el acelerado desarrollo que está alcanzando y por sus brillantes perspectivas, el estudio de la Tecnología Agrícola. Esta tiene actualmente una importancia vital en el desarrollo económico y social del país. El aprovechamiento racional de los recursos agropecuarios mediante el uso de técnicas modernas de conservación y procesamiento, ayuda a suplir las necesidades de alimentos que día a día se hacen más urgentes como consecuencia del crecimiento demográfico. Las franquicias tributarias y otras disposiciones legales que tienden a promover la instalación y expansión de este tipo de industrias, son prueba palpable del interés de los gobiernos para promover estas actividades industriales que ayudan al desarrollo económico, propugnan el auge de las actividades agrícolas y pecuarias, y alivian el déficit de alimentos.

En el más amplio sentido de la palabra, la Tecnología Agrícola abarca el manipuleo de productos agrícolas y pecuarios para consumo humano y animal así como de fibras desde su recolección en el campo hasta su utilización por el público. Esto incluye prácticas de transporte, almacenamiento, preservación y procesamiento envasado y distribución, estipulando las condiciones óptimas que se necesitan para mantener la integridad física y retener las propiedades positivas del producto original. Debido a que esta ciencia trata con sistemas vivos que están en constante proceso metabólico, es necesario conocer el aspecto biológico para anticipar y prevenir los cambios indeseables, inducir las reacciones favorables y definir los parámetros adecuados de procesamiento. También es necesario conocer el aspecto de ingeniería para diseñar una planta, seleccionar el equipo más apropiado y operarlo en las condiciones más eficientes.

La mayoría de las universidades peruanas, conscientes de la importancia de esta especialidad, la han considerado en sus programas de estudio dándole el mayor énfasis posible de acuerdo a sus recursos. Inicialmente, la Tecnología Agrícola ha estado incluida como cursos especializados dentro de las facultades de agronomía. (Ver Cuadro G 10). Así tenemos que la Facultad de Agronomía de la Universidad de La Selva, en Tingo María, es la que mayor número de cursos ofrece (11) por tener un Departamento de Tecnología organizado para proporcionar una orientación en este campo. La Facultad de Agronomía de la Universidad de Ayacucho ofrece 6 cursos, principalmente en el ramo pecuario. En la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica, los cursos de Tecnología Agrícola abarcan un gran número de procesos como lechería, azucarera, enología, aceitería, lanas y cueros, molinería, conservación de alimentos, etc. Las demás facultades ofrecen una o dos asignaturas y hay todavía cuatro facultades de agronomía que no ofrecen cursos en esta especialidad.

En la Universidad Agraria de La Molina, los cursos de Tecnología Agrícola no son ofrecidos por la Facultad de Agronomía sino por las de Ingeniería Agrícola y Zootecnia, con énfasis en los aspectos agrícolas y pecuario, respectivamente. En la Facultad de Zootecnia se abordan temas como el procesamiento de carnes, aves y pescado y la preparación de dietas balanceadas para alimentación animal utilizando productos y subproductos que abundan en el país. Tiene además esta Facultad facilidades para la investigación, incluyendo plantas piloto, y un grupo de calificados profesores, todo lo cual permite a la Facultad ofrecer cursos al nivel posgraduado.

En la Facultad de Ingeniería Agrícola, el Departamento de Ingeniería de Procesos Agrícolas ofrece cursos sobre Tecnología Agrícola dando mayor importancia a los aspectos técnicos de ingeniería. Este departamento ofrece 14 cursos que incluyen desde los fundamentos básicos de la ingeniería como son termodinámica, transmisión de calor y operaciones unitarias, hasta los más especializados como diseño de plantas de elaboración; selección y evaluación de equipos de procesamiento; procesos tecnológicos; refrigeración, etc. Cuenta este departamento con un laboratorio bien equipado, con líneas para procesamiento de conservas y mermeladas, de jugos y frutas, evaporador al vacío, intercambiadores de calor, unidad de refrigeración, secador de aire caliente, e instrumentación para análisis físicos y químicos. Estas facilidades le permiten al departamento desarrollar trabajos de investigación con gran enfoque práctico.

Facultad de Ingeniería Agrícola de La Molina

Organización. - La Facultad consta de los siguientes departamentos: Ingeniería General, Conservación de Suelos, Irrigación, Mecanización Agrícola, Ingeniería de Procesos Agrícolas, Planeamiento y Obras Rurales.

Título y Grado. - La Facultad otorga el grado académico de Bachiller en Ingeniería Agrícola y el título de Ingeniero Agrícola.

Cursos. - Cada uno de los departamentos ofrece un número de cursos así:

<u>Departamentos</u>	<u>Número de Cursos</u>
Ingeniería General	10
Mecanización Agrícola	14
Planeamiento y Obras Rurales	11
Ingeniería de Procesos	10
Irrigación	12
Conservación de Suelos	1
Total	58

Plan de Estudios. - El plan que lleva a la obtención del grado y título correspondiente, comprende un conjunto de cursos obligatorios y cursos electivos ofrecidos por la propia facultad y por otras facultades de la Universidad. Estos cursos son llevados por los estudiantes de acuerdo a sus aptitudes y limitaciones dentro del sistema de currículo flexible.

La Facultad otorga el grado de Bachiller en Ciencias - Ingeniería Agrícola - al estudiante que haya aprobado 200 unidades de crédito como mínimo de acuerdo al siguiente plan:

a. Requisitos de Universidad	47 créditos
b. Requisitos de Facultad	105 "
c. Cursos electivos técnicos	38 "
d. Cursos electivos libres	10 "

De las 38 unidades correspondientes a los cursos electivos técnicos, por lo menos 20, deben corresponder a los que ofrece el departamento, donde el estudiante sigue su orientación principal.

La Facultad otorga el título profesional de "Ingeniero Agrícola" a los bachilleres en la especialidad que hayan presentado y aprobado, previa sustentación, una tesis profesional.

Secuencia de Cursos Recomendada para los Diferentes Niveles

<u>Primer Año</u>			
<u>Primer Semestre</u>	<u>Créditos</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Créditos</u>
Biología General	4	Cálculo II	4
Química General e Ingeniería	4	Física I	4
Algebra I	4	Geología	3
Cálculo I	4	Dibujo Técnico	2
Geometría Descriptiva	3	Topografía I	3
Castellano I	2	Principios de Economía	4
	<u>21</u>		<u>20</u>

Segundo Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Créditos</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Créditos</u>
Cálculo III	4	Dinámica	4
Física II	4	Topografía II	3
Meteorología y Climatología	4	Materiales de Construcción	3
Análisis Matemáticos para Ingenieros	4	Organos de Máquinas y Mecanismos	3
Estática	4	Edafología	4
	<u>20</u>	Zootecnia General	<u>4</u>
			21

Tercer Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Créditos</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Créditos</u>
Resistencia de Materiales	4	Estructuras	4
Circuitos y Máquinas Eléctricas	4	Motores y Tractores	4
Procedimientos de Construcción	3	Hidráulica Aplicada	3
Termodinámica I	3	Termodinámica II	3
Agrotecnia	4	Introducción a la Sociología	4
Mecánica de Fluidos	<u>3</u>		<u>18</u>
	21		

Cuarto Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Créditos</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Créditos</u>
Diseño Rural	3	Ingeniería de Procesos	4
Maquinaria Agrícola	4	Cultivos	3
Riegos y Drenaje	4	Electivos	13
Humanidades	3		
Electivos	<u>6</u>		<u>20</u>
	20		

Quinto Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Créditos</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Créditos</u>
Ingeniería Económica	3	Redacción Técnica	2
Normas de Planeamiento	2	Derecho Rural o Principios de Derecho	3
Electivos	<u>15</u>	Electivos	<u>14</u>
	20		19

Egresados. - Hasta la fecha han egresado tres promociones con un total de 34 ingenieros agrícolas: 10 en 1963, 10 en 1964 y 14 en 1965.

Laboratorios. - Los laboratorios de que dispone actualmente la Facultad con un área aproximada de 871 m² y capacidad de 213 estudiantes serían insuficientes para 1970, cuando se calcula que se requerirá un área mínima de 4,700 m² para dar facilidades a aproximadamente 600 estudiantes.

Opiniones de las autoridades de la Facultad

1. Además de la orientación que ofrece en Planeamiento y Obras Rurales, Irrigación, Mecanización, Ingeniería de Procesos y Conservación de suelos la Facultad debería hacerlo en los campos de Vivienda Rural, Tecnología de Alimentos.
2. La Facultad debe ofrecer más y mejor teoría fundamental y un mayor adiestramiento práctico.
3. El personal de nivel subprofesional es necesario en el país, dentro de diferentes campos. Se estima que graduados del tipo de peritos agropecuarios son necesarios en Mecanización, Irrigación y Construcciones y que técnicos de nivel medio con 2-3 años de entrenamiento posterior a la Secundaria son necesarios en la Ingeniería de Procesos.
4. Se encuentra justificado ofrecer cursos regulares sobre principios de administración y métodos de enseñanza agrícola.
5. Se considera que la universidad o facultad no puede aspirar a asumir la responsabilidad completa de la dirección y administración de la extensión agrícola nacional; si puede desarrollar una labor coordinada con las otras instituciones para cooperar en campos específicos.
6. En relación con la investigación se opina que ella: a) debe ser tanto de nivel básico como aplicado y debe contribuir al estudio de problemas importantes, como una preocupación independiente de cada departamento; b) que debe formar parte de un plan general de investigaciones; c) que la universidad o facultad no puede asumir la responsabilidad de la administración de la investigación agrícola en el país, aunque debe trabajar en proyectos de interés nacional en cooperación con otras instituciones.

Como dato complementario se informa que se han conducido proyectos de investigación en los campos de Irrigación, Planeamiento Rural y Mecanización.

4. La Enseñanza Forestal

La enseñanza forestal en el Perú es muy reciente. Hasta hace pocos años estuvo reducida a unos pocos cursos de silvicultura ofrecidos en las facultades

de agronomía como parte regular de la enseñanza agronómica. Hoy se ofrece como una orientación profesional y como carrera independiente en algunas facultades. La Facultad de Agronomía de Iquitos dentro de sus planes de estudios ofrece cursos sobre Dasonomía, Silvicultura, Aprovechamientos Maderables, Dendrología, Orientación Forestal, Tecnología de la Madera e Introducción a la Ciencia Forestal, con la idea de dar a sus estudiantes orientación forestal. Esta política parece basarse en las condiciones geográficas del medio en que la Universidad funciona.

En la Facultad de Agronomía de la Universidad Agraria de La Selva, en Tingo María, la orientación en el campo forestal comenzará en el cuarto año de estudios en el cual se ofrecen 10 materias de la especialidad. En el quinto año se ofrecen otras 10. Estos 20 cursos son obligatorios y la Facultad otorgará a los estudiantes del campo forestal el grado de ingeniero agrónomo con la especialidad en Ciencias Forestales. Este programa comenzará a funcionar en el año 1968.

Programas de instrucción profesional se ofrecen en las facultades de Ingeniería Forestal de Huancayo y de Ciencias Forestales de La Molina. La Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Centro, en Huancayo, tiene un programa de 5 años que sigue muy de cerca las características del de La Molina. Inició sus actividades en 1960 y el número de sus estudiantes, un tanto reducido, llegaba en 1965, solamente a 25, la mayoría perteneciente al primer curso. En su funcionamiento ha tropezado con los problemas usuales de falta de profesores y de facilidades de Laboratorio y Biblioteca. La carencia de profesores ha sido aliviada a veces con la colaboración de los profesores de La Molina, pero el reforzamiento del profesorado y la adquisición de facilidades de enseñanza son de extrema urgencia para colocar a la enseñanza a nivel adecuado.

Facultad de Ingeniería Forestal de La Molina

La Universidad Agraria de La Molina ofrece en su Facultad de Ciencias Forestales un programa que conduce a la obtención del grado de Bachiller en Ciencias Forestales y el título profesional de Ingeniero Forestal.

De acuerdo con el sistema de la Universidad el Programa de estudios es flexible, requiere 200 créditos, de los cuales un poco más de la mitad son exigidos por la Facultad. Veintiun cursos con 49 créditos como electivos técnicos son ofrecidos en la Facultad de Ciencias Forestales.

Una unidad técnica de capacitación forestal situada en la región selvática de Aucuyaca, 60 km. al norte de Tingo María, sirve como campo de adiestramiento práctico y allí se dictan durante los períodos de campamento cursos regulares del programa.

Actualmente se desarrolla un proyecto del Fondo Especial de las Naciones Unidas (FENU-116) operado por la FAO, para el fortalecimiento de la enseñanza e investigación de la Facultad de Ingeniería Forestal de La Molina. En virtud de este acuerdo además de suministrarse equipos de trabajo y libros, cerca de 9 especialistas en los diferentes campos de la disciplina han intervenido dictando cursos y adelantando programas de investigación básica y aplicada en los campos de explotación maderera, fotointerpretación e inventarios, recursos naturales, vida silvestre, tecnología de la madera y silvicultura.

El proyecto incluye, además la creación del Instituto de Investigaciones Forestales por cuyo intermedio se realiza la investigación que lleva actualmente unos 18 proyectos de línea y 8 subproyectos. En ejecución hay 18 proyectos y se trabaja en la revisión de otros 10 proyectos. La falta de información básica o general sobre los diversos problemas del campo forestal hacen indispensable la investigación metódica y organizada que además de sentar los fundamentos para la solución de los problemas, va creando el cuerpo de conocimientos necesarios a la docencia y la oportunidad para que los estudiantes intervengan y colaboren en ella. Los problemas de la enseñanza forestal en el Perú son similares a los de la educación agrícola y quizás aún más agudos. Hay una notoria escasez de personal especializado y es por ello dudoso que los programas ofrecidos, con excepción de los de La Molina, puedan ser puestos en marcha con la calidad y seriedad necesarios para garantizar un entrenamiento de nivel profesional. A esto se agrega la falta de equipo, que en el campo forestal es altamente costoso. Aunque actualmente no hay una tendencia acentuada en los jóvenes a ingresar en las escuelas forestales es previsible que las nuevas oportunidades profesionales y la competencia por cupos en la Universidad cada vez más difíciles de lograr en otras profesiones, originen en tiempo relativamente corto una corriente de aspirantes a seguir la carrera forestal. Como el número de ingenieros forestales que el país necesita para sus programas de desarrollo forestal durante los próximos 10 años es aproximadamente de 15 anuales, sería conveniente ir con cautela en la producción de profesionales en esta rama, para evitar los graves problemas que para el país y para la profesión traen el desempleo y subempleo profesional. Por tanto es deseable evitar la fundación de nuevas escuelas forestales e inclusive tratar de contraer la enseñanza a la Facultad de Ingeniería Agrícola de La Molina, por lo menos hasta que se pueda garantizar una docencia de alta calidad en los demás instituciones de enseñanza forestal.

En vía de información se detalla a continuación el programa y otras características de la Facultad de Ciencias Forestales de La Molina.

CURRÍCULO RECOMENDADO PARA LOS DIFERENTES AÑOS

NIVEL DE PRIMER AÑO

PRIMER SEMESTRE

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>	
Botánica General	3	2	4	
Algebra I	3	2	4	
Química General e Inorgánica	3	2	4	
Introducción a las Ciencias Forestales	2	0	2	
Geología	2	2	3	
Humanidades (elegir un curso)	-	-	3	
	<hr/>			20 créditos

SEGUNDO SEMESTRE

Principios de Economía	3	2	4	
Zoología General	3	2	4	
Cálculo I	3	2	4	
Química Orgánica	3	2	4	
Cálculo II	3	2	4	
Castellano I	1	2	2	
	<hr/>			22 créditos

NIVEL SEGUNDO AÑO

PRIMER SEMESTRE

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>	
Física I	3	2	4	
Cálculo III	3	2	4	
Microbiología General	3	2	4	
Entomología General	3	2	4	
Introducción a la Sociología	3	2	4	
Redacción Técnica	1	2	2	
Idiomas	-	-	-	
	<hr/>			22 créditos

SEGUNDO SEMESTRE

Física II	3	2	4	
Dibujo General I	0	2	1	
Edafología	3	2	4	
Meteorología y Climatología	2	2	3	
Estadística General	3	2	4	
Idiomas	2	0	2	
Electivos libres	-	-	3	
	<hr/>			21 créditos

*- Puede llevarse simultáneamente

NIVEL TERCER AÑO

PRIMER SEMESTRE

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>	
Topografía I	2	3	3	
Fitopatología General	3	2	4	
Fisiología Vegetal	3	2	4	
Tecnología de la Madera I	2	2	3	
Fotointerpretación Forestal	2	2	3	
Dasometría I	2	2	3	
Idiomas	-	-	2	
	<hr/>			22 créditos

SEGUNDO SEMESTRE

(U. T. C. F.)

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>	
Bases de la Silvicultura	1	4	3	
Dendrología I	2	2	3	
Economía Forestal I	3	2	4	
Protección Forestal I	2	2	3	
Dasometría II	1	2	2	
Adaptación a la Selva	0	4	2	
Productos Forestales	2	0	2	
Aserradero y Normas	1	4	3	
	<hr/>			22 créditos

* Puede llevarse simultáneamente

NIVEL DE CUARTO AÑO

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS FORESTALES

PRIMER SEMESTRE

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>	
Protección Forestal	2	2	3	
Química Forestal	3	2	4	
Circuitos y Máquinas Eléctricas	3	2	4	
Aprovechamientos Moderables I	2	2	3	
Investigación Forestal	2	2	3	
Tecnología de la Madera II	2	4	4	
Idiomas	-	-	2	
	<hr/>			23 créditos

SEGUNDO SEMESTRE

(U. T. C. F.)

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>
Aprovechamientos Moderables II	1	4	3
Ingeniería Forestal	2	2	3
Elementos de Silvicultura y Ordenación	2	4	4
Industrias Forestales	3	0	3
Usos de la Madera	2	2	3
Electivos Técnicos	-	-	3
	<hr/>		
	19	créditos	

NIVEL DE CUARTO AÑO

DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA

PRIMER SEMESTRE

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>
Circuitos y Máquinas Eléctricas	3	2	4
Protección Forestal II	2	2	3
Aprovechamientos Maderables I	2	2	3
Investigación Forestal	2	2	3
Silvicultura I	1	4	3
Ordenación Forestal I	2	2	3
Idiomas	-	-	2
	<hr/>		
	21	créditos	

SEGUNDO SEMESTRE

(U. T. C. F.)

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>
Aprovechamientos Maderables II	1	4	3
Ingeniería Forestal	2	2	3
Silvicultura II	2	4	4
Uso de la Tierra Forestal	2	2	3
Ordenación Forestal II	2	4	4
Electivos Técnicos	-	-	3
	<hr/>		
	20	créditos	

NIVEL DE QUINTO AÑO

DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA

PRIMER SEMESTRE

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>
Protección Forestal III	2	2	3
Valoración Forestal	3	0	3
Ordenación Forestal III	2	2	3
Idiomas	-	-	2
Electivos Libres	-	-	3
Electivos Técnicos	-	-	3
	<hr/>		
	17	créditos	

SEGUNDO SEMESTRE

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>
Política Legislación y Administración Forestal	3	0	3
Vida Silvestre	1	4	3
Tesis	-	-	-
Electivos Libres	-	-	3
Electivos Técnicos	-	-	4
	<hr/>		
	13	créditos	

NIVEL DE QUINTO AÑO

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS FORESTALES

PRIMER SEMESTRE

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>
Manufactura de la Madera	1	2	2
Secado de la Madera	2	2	3
Encolado y Acabado de la Madera	2	2	3
Idiomas	-	-	2
Electivos y Libres	-	-	3
Electivos Técnicos	-	-	4
	<hr/>		
	17	créditos	

SEGUNDO SEMESTRE

<u>Curso</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>C</u>
Política, Legislación y Administración Forestal	3	0	3
Tesis	-	-	-
Electivos Libres	-	-	3
Electivos Técnicos	-	-	6
	<hr/>		
	12	créditos	

Egresados

Del curso intensivo de 1964 egresaron 10 ingenieros forestales, 5 especializados en Silvicultura y 5 en Producción Forestal.

Laboratorios

La Facultad cuenta con 4 laboratorios:

	<u>Area</u>	<u>Capacidad Total</u>	<u>N° Actual</u>
Aerofotogrametría	15m ²	15 alumnos	5 alumnos
Tecnología de maderas	15	15	5
Patología Forestal	15	10	6
Silvicultura	18	10	7

Opinión de las Autoridades

- 1.- Las autoridades de la Facultad estiman que, además de las orientaciones en Silvicultura y Productos Forestales se justificaría ofrecer semi especialización en las áreas de Aerofotogrametría e Inventarios Forestales; igualmente se manifiesta que la Facultad debería abrir en 1966 una Escuela Especial para Peritos Forestales.
- 2.- Se estima que la Facultad debe ofrecer un mayor adiestramiento práctico, siendo obligatorio un período de prácticas de un semestre de cursos de aplicación en la Selva del país.
- 3.- Se cree necesario para el país un personal de niveles intermedios el cual desempeñaría actividades como Peritos Forestales luego de completar un ciclo de dos a tres años de enseñanza técnica posterior a la secundaria.

No se cree que el adiestramiento de nivel post-secundario debería ser ofrecido por las Facultades de la Universidad.

- 4.- No se encuentra justificable ofrecer en la Facultad cursos regulares sobre principios, administración y métodos de enseñanza agrícola intermedia.
- 5.- No se cree procedente que la Universidad o la Facultad debe aspirar a asumir la responsabilidad completa por la dirección y administración de la extensión agrícola nacional, en razón de que existe un servicio como el Forestal y Caza que debe encargarse de ello.
- 6.- En relación con la investigación se considera que la política de la Facultad debe ser la de realizar investigaciones tanto básicas como aplicadas con el propósito de contribuir al estudio de problemas importantes y al adiestramiento de estudiantes. Esto constituyendo un plan general de investigaciones y como preocupación independiente de cada Departamento.

Se estima además que la Facultad debe realizar sus investigaciones ya sea independiente o sea en cooperación con otras entidades como parte de un Plan Nacional de Investigaciones, pero sin asumir la responsabilidad por la dirección de administración de la investigación agrícola del país.

En los últimos 5 años se han llevado a cabo diversos proyectos de investigación en el Departamento de Silvicultura en colaboración con la FAO, el Servicio Forestal y de Caza del Ministerio de Agricultura y entidades privadas.

Existe el convenio formal con el Servicio Forestal y de Caza, el Fondo Especial de las Naciones Unidas y la Universidad de la Amazona, para realizar investigaciones. Igualmente la Facultad mantiene relaciones con la industria privada para este fin y el de realizar prácticas para los estudiantes.

5. Enseñanza de la Ingeniería Pesquera

La riqueza del mar peruano, no evaluada aún, pero tan considerable que le ha permitido al país ponerse a la cabeza de la industria pesquera mundial en pocos años, representa uno de los pilares de la economía nacional y una esperanza de solución al grave problema de la desnutrición que afecta a más del 50 por ciento de su población. La pesca de la anchoveta que en 1964 llegó a más de nueve millones de toneladas métricas y que constituye la materia prima en la fabricación de la harina de pescado, se ha convertido en una de las más importantes industrias nacionales, sin que el desarrollo de su técnica haya marcado el paso correspondiente a tal desarrollo. Por otra parte, la pesca y comercialización del pescado fresco para la alimentación humana es muy reducida y los procedimientos empleados han sido considerados notablemente deficientes. De aquí que los estudios de ingeniería pesquera constituyen uno de los campos más promisorios de actividad profesional, que debe ser estimulado y fortalecido en proporción a las necesidades que la industria pesquera requiere para consolidar su desarrollo sin mengua de la conservación de los recursos naturales marinos.

Dos facultades de educación superior en el campo de la Ingeniería han venido funcionando en el Perú a partir de 1961. Son ellas la de Pisco, perteneciente a la Universidad de San Luis Gonzaga de Ica, y la Facultad de Ingeniería Industrial Pesquera, de la Universidad Nacional de Huancayo, filial de Huacho.

Desde fecha reciente la Universidad Federico Villareal está ofreciendo también cursos en esta materia dentro de la Facultad de Ingeniería. Igualmente el Instituto de Tecnología del Callao ha contemplado en su programa de estudios la enseñanza de asignaturas relacionadas con la ingeniería.

La Universidad Agraria de La Molina ha tenido en su Facultad de Zootecnia el Departamento de Tecnología Pecuaria y Ingeniería, el cual ha servido de base para la reciente creación de la nueva Facultad de Ingeniería de la Universidad.

El título otorgado a los profesionales que han cursado 5 años de estudios en estas instituciones es el de "Ingeniero Pesquero". Siguiendo las normas de sus respectivas universidades, el currículo es rígido y los cursos anuales, excepto en La Molina.

El número de alumnos es relativamente escaso y se presenta una alta deserción en los últimos años. A la Facultad de Huacho en 1961 ingresaron 23 estudiantes, de los cuales solamente quedaban 4 en 1965. En Pisco ingresaron 60 en 1962 y quedaban 9 en 1965. En 1964 egresó la primera promoción de Huacho, formada por 7 profesionales.

Ninguna de las facultades excepto la de la Universidad Agraria tiene profesores de dedicación exclusiva y tiempo completo. Todos son de tiempo parcial y en su mayoría son contratados o auxiliares. Las autoridades de las facultades manifestaron, sin embargo, que harán esfuerzos para obtener el nombramiento de profesores de tiempo completo cuyo número se irá incrementando progresivamente.

Las facilidades físicas de las facultades de pesquería son notoriamente reducidas. Carecen de aulas y laboratorios y funcionan en locales alquilados que han sido previamente acondicionados para la enseñanza. Las labores de investigación son igualmente reducidas, como es de esperarse, por la carencia de profesores de dedicación exclusiva.

El Programa de Estudios de Huacho ofrece orientación en los campos de Tecnología Pesquera, Investigaciones Evaluativas, Comercio Pesquero, Capacitación Náutica y Capacitación Industrial, y la Facultad considera justificado ofrecer especializaciones en cada uno de dichos campos para satisfacer las necesidades de la industria pesquera nacional.

La Facultad de Pesquería de la Universidad Agraria tiene dos departamentos: uno de Piscicultura y Oceanografía y otro de Tecnología Pesquera, el último de los cuales incluye los aspectos de Procesamiento y Métodos de Pesca. Eventualmente estos dos Departamentos se desdoblarán en las cuatro áreas que cubren, añadiéndose posiblemente otros departamentos en ramas como geología submarina y otras que ofrecen un futuro promisor. La actual Facultad está en etapa de transición y durante este primer año está funcionando bajo la dirección de una Comisión Ejecutiva. Su personal docente consta de 8 profesores a tiempo completo, 3 a tiempo parcial y este año se incorporarán posiblemente 2 profesores más. Además del local que tienen dentro de la Universidad, recientemente ha recibido en donación un terreno en el Callao y allí se está instalando una fábrica piloto de harina de pescado.

La secuencia de los cursos recomendados para la obtención del grado de Bachiller en Ciencias y el título profesional de Ingeniero Pesquero, es la siguiente:

Nivel de 1er. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Crédito</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Crédito</u>
Castellano I	2	Química Orgánica	4
Algebra I	4	Cálculo II	4
Cálculo I	4	Física I	4
Biología General	4	Química Analítica	4
Geometría Descriptiva	3	Dibujo Técnico	2
Química General e Inorgánica	4	Humanidades	3
	<u>4</u>		
	21		<u>21</u>

Nivel de 2do. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Crédito</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Crédito</u>
Física II	4	Principios de Economía I	4
Meteorología y Climatología	4	Organos de Máquinas y Mecanismos	3
Cálculo III	4	Dinámica	4
Estática	4	Oceanografía	4
Análisis Matemático para Ingenieros	4	Introducción a la Pesquería	3
	<u>20</u>		<u>18</u>

Nivel de 3er. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Crédito</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Crédito</u>
Físico-Química	4	Bioquímica General	4
Principios de Economía II	4	Estadística General	4
Circuitos y Máquinas Eléctricas	4	Microbiología General	4
Termodinámica I	3	Termodinámica II	3
Principios de Contabilidad	3	Métodos y Aparejos de Pesca	3
Introducción a la Sociología	4	Recursos Pesqueros	4
	<u>22</u>		<u>22</u>

Nivel de 4to. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Crédito</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Crédito</u>
Operaciones Unitarias I	4	Operaciones Unitarias II	4
Embarcaciones Pesqueras y Navegación	3	Procesos I	3
Microbiología Pesquera	4	Refrigeración	3
Química Pesquera	3	Redacción Técnica	2
Principios de Administración	3	Procesamiento de Productos Pesqueros I	3
Electivos	3	Electivos	4
	<u>20</u>		<u>19</u>

Nivel de 5to. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Créditos</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Créditos</u>
Operaciones Unitarias III	3	Procesamiento de Productos Pesqueros III	4
Procesamiento de Productos Pesqueros II	4	Plan y Manejo de Factorías de Prod. Pesqueros	3
Procesamiento de Harina y Aceite de Pescado	4	Problemas Especiales de Pesquería	3
Economía Pesquera	3	Diseño de Plantas II	3
Diseño de Plantas I	3	Electivos	4
Electivos	3		<u>17</u>
	<u>20</u>		

RESUMEN

Requisitos Generales de Universidad	47 créditos
Requisitos de Facultad	59 "
Requisitos de Especialidad (Depto)	80 "
Cursos Electivos	14 "
	<hr/>
	200 créditos

6. Enseñanza de las Ciencias Sociales

Se ha mencionado anteriormente que la enseñanza de las Ciencias Sociales se ha venido ofreciendo regularmente como parte integrante del currículo de agronomía, con mayor o menor intensidad según el interés y las facilidades de la respectiva institución. En algunas de éstas se hace énfasis en los cursos de Economía Agrícola en concordancia con las recomendaciones de los decanos de agronomía latinoamericanos que en repetidas ocasiones han predicado la necesidad de dar un piso al estudio de los problemas de la economía y la administración rural. Igualmente, se ha enfatizado la necesidad de crear un claro entendimiento de los problemas sociales rurales para poder determinar efectivamente los efectos del desarrollo sobre los recursos humanos de estas áreas y más aún facilitar cambios y una más justa distribución del ingreso, en la masa campesina. De aquí que se haya recomendado la introducción en los programas de agronomía, de cursos de administración y sociología rural y economía y extensión agrícolas.

Esto ha originado la organización en las facultades de agronomía, de Departamentos de Ciencias Sociales, en donde además de responsabilizarse de los cursos obligatorios o electivos sobre economía, administración, sociología y extensión, del currículo, los profesores adelantan programas de investigación económica y/o sociológica en los cuales participan a veces los estudiantes.

La Universidad Agraria La Molina, por otra parte, ha reunido en una sola Facultad de Ciencias Sociales los estudios de Economía y de Sociología. Su objetivo es el de formar economistas y sociólogos con un denominador común de integración del conocimiento científico y social. La facultad cuenta con departamentos de:

Economía
Sociología
Administración
Educación y Extensión
Ciencias del Hogar
Humanidades

Aunque la Facultad, por falta de recursos necesarios no lleva a cabo labores de extensión, adelanta programas de investigación con limitaciones.

En sus departamentos, en materia de enseñanza, la facultad ofrece cursos de soporte a las demás facultades y programas para el bachillerato y título profesional.

El Departamento de Economía cuenta con cuarenta cursos destinados tanto a la enseñanza de la Teoría Económica como a la transmisión de técnicas y métodos y al análisis de la política agraria del país. Los cursos de Economía sirven a todos los alumnos de la Universidad, sea con carácter obligatorio o sea electivo. Al mismo tiempo el Departamento tiene responsabilidad en los programas que conducen al bachillerato y al grado de Magister Scientiae.

El Departamento de Sociología está encargado especialmente de este campo de las ciencias sociales, pero además se responsabiliza de las áreas de Metodología de las Ciencias Sociales, Antropología, Psicología Social, Ciencia Política, Historia y Comunicaciones. En total ofrece más de veinte cursos de nivel pregraduado. El Departamento ha organizado el programa que conduce a la obtención del grado de bachiller en Ciencias, Sociología y además proyecta establecer grado de Magister Scientiae en Comunicación a partir de 1967.

El Departamento de Administración por su parte ofrece cursos dentro del campo de esta especialidad y áreas conexas. Para los alumnos de las demás facultades tiene asimismo organizado el programa para la obtención del grado de bachiller en Ciencias, Administración de Empresas.

El Departamento de Humanidades ofrece cursos de cultura general que buscan el desarrollo integral de la personalidad del estudiante, no forma especialistas en las materias que comprende y por ello su función es más bien de servicio para la cabal formación de los profesionales que egresan de la Universidad Agraria.

El Departamento de Educación y Extensión tiene a su cargo la preparación del bachiller en Ciencias-Educación Agrícola y del profesor en Educación Agrícola. Ofrece cerca de 20 cursos de nivel pregraduado en las distintas áreas de Educación General, Educación Agrícola, Psicología, Extensión y Desarrollo Comunal.

El Departamento de Ciencias para el Hogar persigue formar los profesionales del desarrollo y la promoción familiar. Ofrece cursos de nivel pregraduado, en número de trece con carácter obligatorio para la especialidad del mismo nombre.

Los tres últimos departamentos han alcanzado considerable expansión dentro de la Universidad Agraria La Molina y existen proyectos adelantados para promover más su desarrollo.

7. Enseñanza de la Educación y la Extensión Agrícola

La Universidad Agraria La Molina ha aprobado la creación de la nueva Facultad de Educación Rural, que funcionará a partir de 1967, y estará formada por los Departamentos de Educación y Extensión, Ciencias del Hogar y Humanidades que pertenecen a la Facultad de Ciencias Sociales. Eventualmente el Departamento de Ciencias del Hogar se convertirá en Facultad de Economía Familiar de acuerdo con la decisión del Consejo Universitario tomada en 1965, mientras tanto concentrará sus esfuerzos a la preparación de especialistas en Educación y Extensión para el Hogar dentro de la nueva Facultad.

La Facultad de Educación Rural durante su primer año funcionará bajo la dirección de una Comisión Ejecutiva. Su personal docente constará de veintiseis profesores a tiempo completo y seis a tiempo parcial.

El plan de estudios que se está elaborando para la obtención del grado de bachiller en Ciencias-Educación Agrícola y bachiller en Ciencias-Ciencias del Hogar, incluye cursos comunes en educación y extensión para todos los estudiantes de la Facultad, como por ejemplo: Psicología del Aprendizaje, Principios y Métodos de Extensión, Pedagogía y Métodos Generales de Enseñanza, Didáctica Especial y otros. La orientación respectiva hacia uno u otro de estos campos se completa en los Departamentos. La distribución de créditos es la siguiente:

	<u>Educación y Extensión Agrícola</u>	<u>Ciencias del Hogar</u>
Requisitos de Universidad	47	47
Requisitos de Facultad	38	38
Requisitos de Departamento	100	75
Electivos Técnicos	9	30
Electivos Libres	6	10
	<u>200</u>	<u>200</u>

En la elaboración del plan de estudios la Facultad tiene en cuenta la necesidad de dar al estudiante una sólida base de estudios en las ciencias agrícolas. Con este fin, para el bachillerato en Educación, el número total de créditos obligatorios en ciencias básicas y ciencias agrícolas, contando los requisitos de la Universidad pero sin contar los electivos libres, llega a 122 créditos. De igual manera en ciencias del hogar los cursos en ciencias básicas y los de ciencias del hogar hacen un total de 130 créditos.

La Facultad, además, ofrece la especialización en extensión a cualquier alumno de la Universidad. Con tal propósito ha elaborado un plan de estudios específico que requiere un total de 50 créditos en materias de extensión y afines. El estudiante que complete estos cursos recibe un certificado de especialización en Extensión.

El programa de investigaciones de la facultad incluye dos áreas de investigación:

- a. Investigación del proceso del aprendizaje tomando en cuenta los fenómenos psicológicos, biológicos y sociales, en especial de la población rural.
- b. Investigación sobre el proceso de la enseñanza académica y extra escolar especialmente en la enseñanza agrícola y en extensión agrícola.

8. Enseñanza de la Educación para el Hogar

Los programas de Reforma Agraria, Desarrollo Comunal, Extensión Agrícola, Salud y Bienestar Social, etc. reconocen la necesidad de dirigir parte de sus esfuerzos hacia el desarrollo de la familia como unidad vital de la sociedad. La Especialista en Educación para el Hogar es un agente de transformación que debe añadir sus esfuerzos a los de otros profesionales que trabajan con las campañas de desarrollo económico y social, y para desempeñar sus funciones, necesita de una preparación adecuada, a tono con las técnicas y métodos de la ciencia moderna y de acuerdo a la realidad nacional. Esta preparación sólo puede lograrse con estudios universitarios. Son pocos, sin embargo, los países que en América Latina han incluido ya las ciencias del hogar en sus programas de Educación Superior.

En la Universidad Agraria de La Molina los preparativos para organizar los estudios en ciencias del hogar a nivel universitario se iniciaron en 1958 a través del Instituto de Economía, Ciencias Sociales y Extensión en donde se planeó crear el Departamento de Economía Social de la Universidad.

En 1961, la ya entonces Facultad de Economía y Ciencias Sociales, designó una comisión especial para formular los planes y programas con el objeto de iniciar la formación de dicho Departamento y en 1962 se creó el Departamento de Economía Familiar de la Universidad Agraria, para ofrecer por primera vez en el Perú esta carrera a nivel Universitario.

En 1963 a pesar de la escasez de recursos económicos y materiales y de la falta de profesores, se ofrecieron los primeros cursos y en el año 1965, según la Resolución N°5436/U.S. del Consejo Universitario, se aprobó la creación de la Facultad de Economía Familiar.

Los objetivos establecidos para el Departamento de Ciencias del Hogar de La Molina, son los siguientes:

- a. Proveer una educación básica general en las ciencias naturales, sociales y humanísticas y en las áreas y una instrucción especializada basada en estas disciplinas para preparar el tipo de profesional que responda a las necesidades de desarrollo del país.
- b. Conducir investigaciones con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la familia.
- c. Formar profesionales especializados en diversas áreas de las ciencias del hogar, así como expertas en la aplicación de los resultados de la investigación en los programas formativos y de acción.

Situación Actual

Como se ha dicho antes, el Departamento de Ciencias del Hogar de la Universidad Agraria que funciona como una unidad dentro de la Facultad de Ciencias Sociales, debe pasar a formar parte de la nueva Facultad de Educación Rural.

El plan de estudios estructurado en base a las experiencias vividas por otros países, a los objetivos generales de la Universidad y del Departamento y a las necesidades locales expresadas a través de informes docentes, ejecutivos y expertos relacionados con la disciplina, se ha venido evaluando año a año, haciéndole los reajustes necesarios.

Profesorado

Para desarrollar el plan de estudios se cuenta con dos profesoras a tiempo completo y una profesora visitante durante un semestre de cada año. Como este personal no alcanza a cubrir las necesidades del nuevo plan de estudios, el Departamento ha venido interesándose en aumentar el número de su personal docente y tiene actualmente algunos estudiantes en el exterior que siguen estudios profesionales o de especialización en universidades de los Estados Unidos (2), Puerto Rico (1) y Brasil (1). Al finalizar sus estudios, estos profesionales se incorporarán al Departamento.

Plan de Estudios

Secuencia de Cursos Recomendables para la Obtención del Grado de Bachiller en Ciencias del Hogar

Nivel de 1er. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Crédito</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Crédito</u>
Lógica	2	Introducción a las Ciencias del Hogar	1
Introducción a los Estudios Superiores	2	Psicología General	3
Principios de Economía	4	Principios de Economía II	4
Introducción a la Sociología	4	Sociología General	3
Álgebra I	4	Cálculo I	4
Biología General	4	Química General	4
	<u>21</u>		<u>19</u>

Nivel de 2do. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Crédito</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Crédito</u>
Textiles I	3	Administración del Hogar	3
Introducción a la Filosofía	3	Textiles II	3
Principios de Administración	3	Castellano I	2
Cálculo II	4	Psicología Social I	3
Química Orgánica	4	Bioquímica General	4
Curso de Física	4	Curso de Física	4
	<u>21</u>		<u>19</u>

Nivel de 3er. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Crédito</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Crédito</u>
Vestuario I	3	Crecimiento y Desarrollo del Niño	3
Psicología Educativa	3	Vestuario II	3
Antropobiología	3	Metodología General de la Enseñanza	3
Principios de la Comunic.	3	Diseño y Teoría del Color I	3
Introducción a la Estadíst.	4	Lengua Extranjera	2
Microbiología General	4	Sociología de la Familia	3
Dibujo General	1	Nutrición	4
	<u>21</u>		<u>21</u>

Nivel de 4to. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Crédito</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Crédito</u>
Alimentación y Salud	3	Relaciones Familiares	3
Finanzas del Hogar	3	Principios de Preparación de Alimentos	4
Vivienda	3	Metodología de la Enseñanza en Ciencias del Hogar	3
Medios y Prácticas Audio-visuales	3	Derecho Familiar	3
Geografía del Desarrollo	3	Electivos de Especialidad	6
Metodología de las Ciencias Sociales	3		
Electivos de Especialidad	3		
	<u>21</u>		<u>19</u>

Nivel de 5to. Año

<u>Primer Semestre</u>	<u>Crédito</u>	<u>Segundo Semestre</u>	<u>Crédito</u>
Manejo con Residencia del Hogar	4	Seminario de Ciencias del Hogar	1
Electivos de Especialidad	10	Electivos de Especialidad	13
Electivos libres	5	Electivos libres	5
	<u>19</u>		<u>19</u>

Estudiantado

En relación con la importancia de los estudios y las necesidades del país, el número de candidatos a seguir los cursos que ofrece la Universidad en este campo, ha sido notoriamente escaso; posiblemente ello se debe a la falta de información sobre esta carrera profesional. Por otra parte, los requisitos establecidos por la Universidad para todos los estudiantes, especialmente en el campo de las matemáticas, representan un fuerte escollo en la admisión de las aspirantes a seguir estudios de Educación para el Hogar.

El número de estudiantes en el Departamento es actualmente de 15 y el ingreso al mismo en los últimos años ha sido el siguiente:

1963	ingresaron	2	estudiantes	
1964	"	2	"	
1965	"	1	"	(se retiró)
1966	"	6	"	
1967	"	2	"	

A estos debe agregarse 3 estudiantes que actualmente están tomando cursos en diferentes facultades de la Universidad pero que permanecen en el Departamento de Economía del Hogar.

No existe un registro de los estudiantes que se presentaron a las pruebas de ingreso a la Universidad como interesados directamente en Economía del Hogar, lo cual impide conocer el número relativo de aspirantes dentro del conglomerado estudiantil.

9. Enseñanza de las Ciencias Básicas

Los cursos que cubren conocimientos en las ciencias biológicas, físico-químicas y matemáticas y que se consideran fundamentales para la educación agrícola superior, han sido tradicionalmente conocidos como de "ciencias básicas". El que estos conocimientos se apliquen a remediar las deficiencias de la educación secundaria o por el contrario a dar una mayor elevación técnica y académica a los conocimientos de carácter profesional que sobre ellas descansan, y el que los cursos correspondientes se dicten en las facultades de agronomía, en un año básico o fuera de ellas, son temas actuales de controversias en Latinoamérica; se discute su necesidad, su utilidad y su orientación; su conexión o independencia de los programas profesionales y si su carácter debe ser remedial o integrador de la cultura humanístico-técnica que debe caracterizar al universitario, cualquiera que sea su status profesional.

La enseñanza de las ciencias básicas dentro de un año básico solamente 2 universidades la han establecido. En una de ellas dicho año básico no tiene relación con la carrera profesional, de manera que sus cursos ni remedian la deficiencia de la educación secundaria ni se orientan hacia las carreras profesionales. Como resultado del establecimiento del año básico, en una universidad el período universitario se extiende a seis años para incluir éste; en otra, la carrera profesional se ha reducido a cuatro años, para no prolongar el período del estudiante en la Universidad más de los 5 años. En este último caso, la carga de estudios por año es abrumadora.

Las materias "básicas" están relacionadas íntimamente con la preparación de la enseñanza secundaria. Es notoria la deficiencia de conocimientos con que los estudiantes llegan a la universidad, especialmente en el campo de las matemáticas. Esto impide la programación de los cursos profesionales al nivel adecuado y es por otra parte el origen de la gran mortalidad estudiantil que ocurre al final del primer año de estudios.

Siendo problema común a la mayoría de las facultades, las cuales ofrecen buen número de cursos básicos en sus programas profesionales, la tendencia actual es el establecimiento de Facultades de Ciencias, para garantizar mejores programas de las materias, evitar repeticiones costosas e innecesarias de cursos y utilizar mejor las facilidades de que se dispone para la enseñanza de los mismos. Como se ha anotado anteriormente, en el Perú hay 3 universidades de las concernidas en este estudio que han establecido sus facultades de Ciencias. Entre ellas, la Universidad Agraria de La Molina, cuya facultad está organizada en los siguientes departamentos:

1. Biología, con el grado de Bachiller en Ciencias-Biología
2. Física y Meteorología, con el grado de Bachiller en Física
3. Química, con el grado de Bachiller en Química
4. Matemáticas y Estadística, que no ofrece aún grado alguno.

Cada uno de estos departamentos ofrece un apreciable número de cursos y exige a la vez para la obtención del respectivo grado, materias que son dictadas en otras Facultades de la Universidad. Es indiscutible que como base de una mejor enseñanza profesional, la organización de los cursos básicos dentro de una Facultad de Ciencias brinda las mayores garantías y permite a las demás facultades organizar mejor sus programas de enseñanza profesional y concentrar sus recursos en esta. Por cuanto las Facultades de Ciencias se consideran en este estudio fuera del área de la educación agrícola, se estima innecesario presentar información sobre secuencia de cursos de los diferentes departamentos.

H. ESTUDIOS DE POSTGRADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

1. Antecedentes

Actualmente sólo existe en el país una Escuela de Postgrado en Ciencias Agrícolas, que es la de La Molina. Esta Escuela tuvo su origen en el desarrollo de los programas de investigación de maíz iniciado en 1950 y los de carne y suelos, iniciados en 1956. Contribuyó definitivamente a su consolidación el plan de becas organizado por la Universidad en 1962. Mediante este plan la Universidad envía sistemáticamente al extranjero grupos de profesores a especializarse en los diferentes ramas de la ciencia con el fin de mejorar la enseñanza profesional.

Los esfuerzos realizados en estos campos se tradujeron en una intensificación y ampliación de los programas de investigación y en una elevación del nivel académico de la enseñanza profesional. La Universidad fué formando un equipo de jóvenes profesores graduados a nivel de Master, la mayoría de ellos egresados de las universidades norteamericanas y fué adquiriendo equipos y facilidades que pudieran ser utilizados en la enseñanza graduada. Esto estimuló a los jóvenes profesores y les permitió aplicar sus conocimientos y su interés a la investigación, e iniciar a la vez una serie de actividades académicas para mantenerse al día con el avance de la ciencia.

Ya en 1956 se habfan organizado seminarios y cursos avanzados y en 1957 se inició la enseñanza para graduados en ciertas especialidades, si bien no se ofrecieron programas conducentes al grado sino a un certificado de asistencia a los cursos. En 1962 se llegó a la conclusión de que se habfa logrado suficiente experiencia y madurez en este tipo de programa como para poder ofrecer el grado de Magister Scientiae en los campos de Genética, Entomología y Nutrición.

2. Organización y Gobierno

La Escuela está constituida por todos los profesores y departamentos que dicten cursos de nivel graduado. Ha contado en principio con las especialidades de Fitomejoramiento, Genética, Entomología, Suelos y Nutrición Animal. En 1966 se agregó la especialidad de Economía Agrícola y se espera que a partir de 1967 se abran los campos de Ingeniería Agrícola, Fitopatología y Comunicación.

El Gobierno de la Escuela está a cargo de un Consejo y un Director. El Consejo está integrado por un delegado de cada departamento que ofrezca tres o más cursos de nivel graduado. El Director es elegido a su vez por este Consejo.

3. Personal Docente

La Escuela de Graduados en 1965 ha contado para el dictado de las materias de cada una de las especialidades ofrecidas con un total de 36 profesores de los cuales 11 tienen grado de Ph.D. y 25 el de M.S.

Cuadro 78

CLASIFICACION DEL CUERPO DOCENTE POR SU GRADO Y ESPECIALIDAD

Especialidad	Ph.D.	M.S.	Total
Genética y Fitomejoramiento	4	4	8
Entomología	2	2	4
Suelos	2	3	5
Nutrición Animal	3	3	6
Economía Agrícola	-	9	9
Estadística	-	4	4
TOTAL	11	25	36

4. Admisión

Para la admisión se exige entre otros:

- a) Grado de Bachiller o título profesional de nivel universitario.
- b) Hallarse en el 40% superior de su clase o tener un promedio ponderado acumulativo mínimo de 13 puntos.
- c) Satisfacer los requisitos establecidos para la especialidad que postula.
- d) Presentar 2 cartas de recomendación de dos profesores de la institución de procedencia.

5. Plan de Estudios

El plan de estudios de un alumno graduado debe tener un mínimo de 36 unidades de crédito, con la siguiente distribución:

Campo principal:

Cursos técnicos y prácticos (mínimo) 22 créditos
Seminario 2 créditos
Trabajo de investigación, Tesis
(Máximo) 6 créditos

Campo complementario:

Cursos teóricos y prácticos (Mínimo) 6 créditos

La calificación y aprobación de los cursos teóricos y prácticos se hace de acuerdo a la siguiente escala:

18-20 Excelente
16-17 Muy bueno
14-15 Bueno
11-13 Aprobado sin crédito
0 - 10 Desaprobado

El período mínimo para completar el currículo de estudios al nivel del Magister es de 18 meses. Este período equivale a tres semestres regulares y uno de verano.

6. Grado otorgado y requisitos de graduación

La Escuela otorga el grado de Magister Scientiae a los estudiantes que cumplen requisitos:

- a) Residencia en la Universidad no menos de 18 meses.
- b) Tener un promedio ponderado mínimo de 14 durante sus estudios graduados.
- c) Aprobar un mínimo de 36 unidades de crédito, con valor graduado y de acuerdo al plan de estudios.
- d) Aprobar el examen correspondiente ante el comité consejero.
- e) Sustentar y aprobar una tesis de naturaleza original.

Con indiscutible acierto la Escuela para Graduados ha adoptado una política de prudencia y ha buscado fortalecerse primero, para asegurar la buena calidad de su enseñanza, antes de ofrecer los cursos formales. Sin embargo, contempla numerosos problemas no solo en los aspectos cualitativos y cuantitativos de sus facilidades físicas y de personal docente, sino también en la identificación de propósitos por parte de las diferentes facultades y departamentos de la Universidad. Por otra parte, faltan incentivos para los estudios de postgrado especialmente en relación con la remuneración económica que debería traer consigo la obtención del grado avanzado, lo cual ha desanimado a los estudiantes y es así como el número de candidatos a estudios en campos tan importantes como el de Fitomejoramiento, permanece estático o tiende a disminuir.

Dadas las necesidades de personal idóneo para la enseñanza, que las instituciones de educación agrícola superior confrontan, y que constituyen uno de los principales problemas de la educación corresponde a la Escuela para Graduados de La Molina, establecer los programas necesarios para resolver tan crítica situación. La preparación de profesores universitarios en el campo agrícola debe ser una de las finalidades principales de la Escuela y debe ser motivo de estudios analíticos que incluyan la estructuración de programas encaminados no solamente a aumentar el caudal de conocimientos en los campos disciplinares, sino también la capacidad pedagógica de los docentes, para aumentar su eficiencia y producir cambios necesarios en la actual metodología de la enseñanza. Estos programas de mejoramiento profesoral deben comprender además de los cursos formales conducentes al título académico avanzado, una serie de actividades que como los seminarios, cursos cortos, simposios, etc., estimulan el interés, refrescan los conocimientos y producen cambios favorables en la actitud de los profesores, hacia el proceso educativo, proporcionándole con ellos a las instituciones, excelentes oportunidades para mejorar su personal.

I. FACILIDADES FISICAS

1. Aulas y Laboratorios

La organización de las facultades de educación agrícola superior en el Perú ha sido influida y moldeada por una variedad de fuerzas. De un lado han primado las fuerzas económicas y sociales; la naciente clase media provincial-ávida de encontrar en la educación un futuro mejor para sus hijos pero con limitados recursos para enviarlos a la capital en donde se encuentran concentradas las mejores facilidades educativas - ha sido el catalizador que ha traído como consecuencia el establecimiento de numerosas universidades y facultades en las distintas áreas de las ciencias, incluyendo las agrícolas. A esta fuerza se ha sumado por otra parte la creciente demanda de profesionales especializados que puedan enfrentar con ventaja los distintos problemas que frenan el desarrollo agropecuario nacional.

Sin profundizar en este fenómeno, cuando se analiza las facilidades físicas de que disponen estas instituciones para cumplir con sus objetivos se encuentra que de las 13 facultades de agronomía, únicamente 5 informaron que contaban con edificios definitivos; las facultades de agronomía de Ayacucho, Cuzco, Huancayo, Puno y La Molina; 4 instituciones, las de Cajamarca, Huánuco, Ica y Piura, están funcionando en edificios provisionales. Cinco Facultades no suministraron información. También la Facultad de Medicina Veterinaria de Ica, la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Agraria La Molina, la Facultad de Pesquería de Ica y Huancayo, informaron que están trabajando en edificios provisionales. La Facultad de Veterinaria de la Universidad de San Marcos, en cambio, informó contar con edificios definitivos. Las demás facultades de ciencias agrícolas no suministraron ninguna información.

En cuanto a la localización de los edificios, la información recolectada fue también muy pobre. Únicamente 4 instituciones, las facultades de agronomía del Cuzco, Huánuco, Piura y Huancayo, informaron tener sus edificios de administración y oficinas en la ciudad y lo mismo dijeron Cuzco y Huancayo respecto de sus aulas y laboratorios. Excepción hecha de Huancayo, que también indicó tener su biblioteca y auditorium en la ciudad, las demás facultades devolvieron los cuestionarios sin atender a esta parte de la investigación.

De la información recolectada de otras fuentes se puede afirmar que la mayoría de las facultades funcionan dentro de los perímetros urbanos. Allí cuentan con sus oficinas principales y aulas. Otros cuentan con edificios alquilados, en los que funcionan las diversas dependencias. Hay unas cuantas instituciones que cuentan con campos anexos para las prácticas de campo y algún trabajo de experimentación.

Seis facultades de agronomía: Ayacucho, Cuzco, Huánuco, Ica, Piura y Tingo María; la Facultad de Medicina Veterinaria de Ica y la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Agraria La Molina, consideran insuficientes sus salones de clase. Únicamente, las facultades de agronomía de Huancayo, Iquitos y Puno, y las facultades de zootecnia de Huancayo y la de Pesquería de Ica informan contar con suficientes salones de clase. Aunque hay pobreza en los datos recolectados en lo referente

a las áreas de que disponen en la actualidad y de lo que les será necesario para 1970, se ha resuelto incluir esos datos junto con la información pertinente a los laboratorios, a fin de tener alguna imagen de lo que ocurre en las facultades de ciencias agrícolas.

Cuadro N° 79

AREAS DE CLASES Y LABORATORIOS DISPONIBLES EN 1966 Y AREAS ESPERADAS PARA 1970 POR LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRICOLAS DEL PERU

FACULTADES * INFORMANTES:	Salones de Clase		Laboratorios	
	Area Actual ** 1966	Area requerida ** 1970	Area Actual** 1966	Area requerida** 1970
<u>Agromofa:</u>				
Ayacucho	160	320	390	640
Cuzco	164	255	74	150
Huancayo	324	247	314	6,600
Ica	160	280	100	360
Iquitos	240	600	600	1,200
Piura	306	-	216	-
Puno	320	320	660	650
Tingo Marfa	224	2,000	336	3,770
<u>Ingenierfa Agrícola:</u>				
La Molina	***	-	871	4,700
<u>Zootecnia:</u>				
Huancayo	300	575	1,200	1,300
<u>Medicina Veterinaria:</u>				
Ica	180	300	646	-
San Marcos	120	280	2,080	-
<u>Pesquerfa:</u>				
Ica	66	378	104	2,932

- * No dieron información 12 facultades de ciencias agrícolas.
- ** En metros cuadrados.
- *** Los salones de clases en la Universidad Agraria La Molina se hallan centralizadas para el uso común de todas las facultades.

La mayoría de las facultades incluidas en el cuadro anterior esperan un aumento del 100% o más en el área actualmente disponible para salones de clase. Sin embargo, Huancayo, contempla una reducción de su área actual y Tingo Marfa sorprende por sus proyecciones futuras que pueden parecer un tanto optimistas e innecesarias, a no ser que tenga en mente la construcción de anfiteatros y auditorios que, necesariamente requieren de superficies mayores.

Llama la atención lo reducido del área de clases actualmente disponibles para la Facultad de Pesquería de Ica, especialmente si se considera que un área adecuado para 30 estudiantes no debe ser menos de 45 a 50 m².

Todas las facultades incluidas en el cuadro anterior, con excepción de Piura, Ica (Med. Veterinaria) y San Marcos, consideran insuficientes las áreas de sus actuales laboratorios y esperan aumentarlas considerablemente para 1970.

En cuanto a los materiales de enseñanza y laboratorio, la información recogida es muy deficiente. Ninguna de las facultades que contestaron esta parte de los cuestionarios demuestra estar conforme con lo que posee. Por el contrario, las pocas facultades que informaron, indican que esas facilidades son en general muy precarias.

Ocho facultades informan poseer residencias estudiantiles y 11 no poseerlas. Las que las poseen alegan que esta facilidad física sirve a un reducido número de estudiantes, con la excepción de Puno que dice disponer de un dormitorio estudiantil con capacidad para 450 estudiantes.

Diez de las 25 facultades estudiadas no disponen de servicios de cafetería. En aquellas facultades donde se cuenta con este servicio, el estudiante paga anualmente un promedio de S/3,190 por concepto de alimentación. Tingo Marfa es la facultad más cara, con S/5,400 y Cajamarca la más baja con S/1,890.

Transporte

Diez facultades disponen de sus propios medios para el transporte de los estudiantes. Este servicio es gratuito para el alumno y los dineros que requieren las distintas instituciones tienen una variación considerable que fluctúa entre S/30,000 (Cajamarca) y S/110,500 (Tingo Marfa) anuales. La gran mayoría de las facultades informantes carecen de residencias para sus profesores. Las únicas que disponen de esta facilidad según los datos recogidos son: Puno con 18 residencias y Tingo Marfa con 12.

En resumen, hay muchos problemas que se derivan de la presente localización de las facultades. Las facilidades para realizar la experimentación agrícola están distantes desde medio kilómetro hasta 27 en unos casos y en otros, entre 60 y 110 kilómetros. Las facultades se quejan de falta de espacio en sus aulas y laboratorios. Hay dos instituciones que lamentan la falta de campos experimentales. Todas las facultades tienen dificultades de transporte y en la utilización de los demás servicios de la Universidad.

J. LAS FACULTADES Y LA INVESTIGACION

Al igual que las labores de extensión, la investigación es el aliado indispensable de la educación. En el caso de las ciencias agrícolas, la investigación justifica plenamente las grandes inversiones que son indispensables para la provisión de laboratorios, gabinetes, campos de experimentación, profesorado especializado de Tiempo Completo y demás requerimientos. En el estudio que nos ocupa se incluyen algunas preguntas que pretenden encontrar respuestas sobre la filosofía observada por las facultades respecto de la investigación.

Estas opiniones, vertidas por los personeros de tales instituciones, pueden apreciarse en el Cuadro N° J 1.

Cuadro 79

POLITICA ACTUAL DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRICOLAS EN RELACION CON LA INVESTIGACION

N° de Facultades Informantes	Actual Política de la Facultad en relación con la investigación				
	No hace Investig.	Hace investigación básica	Hace investigación aplicada	Adiestram. Estudiantes	Investig. Problemas
13 Fac. Agronomía	5	4	10	9	10
1 Fac. Ingen. Agrícola	-	1	1	-	1
2 Fac. Zootecnia	-	2	1	2	2
3 Fac. Med. Veterinaria	-	2	2	1	2
2 Fac. Forestales	-	-	1	1	1
1 Fac. Ciencias	-	-	-	-	-
1 Fac. Ciencias Sociales	-	-	-	-	-
2 Fac. Pesquería	-	2	2	2	2
Totales para 25 Facult.	5	11	17	15	18
Porcentaje sobre N° Facs.	20%	44%	68%	60%	74%

Como puede observarse más del 80% por ciento de las facultades estudiadas dicen dedicar sus esfuerzos a cuatro actividades representativas dentro del campo de la investigación. De esas cuatro actividades, la contribución de las facultades al estudio de los problemas importantes en el campo agropecuario, la realización de programas de investigación aplicada y el adiestramiento de futuros investigadores, son las que despiertan mayor dedicación.

Es importante anotar que las facultades consideran fundamental continuar dedicando en el futuro toda la atención que merecen esas actividades. Algunas de las facultades, como la Universidad Agraria La Molina, cuentan con institutos de investigaciones los que, además de coordinar los esfuerzos dedicados por la institución a este rubro, se encargan de propiciar la cooperación con distintas entidades oficiales y privadas.

Entre los motivos que las directivas de las facultades expresan para continuar robusteciendo la presente política institucional hacia la investigación, merecen destacarse, como factores positivos, las siguientes.

"La investigación enfocada hacia el ámbito regional al que sirva cada facultad, redundará en beneficio total para la región de que se trate y contribuye parcialmente al beneficio nacional". "Gracias a los programas de investigación adelantados por las facultades, es posible que estas instituciones puedan rodearse del personal "ad-hoc" que mejor sirva a los objetivos perseguidos por la investigación y la educación".

"La investigación contribuya a incrementar considerablemente la seriedad institucional y hace consciente a las facultades acerca del grado de responsabilidad que ellas tienen frente al progreso nacional y zonal".

Algunos de los puntos negativos que fueron mencionados por las facultades, como resultantes del actual sistema de organización de la investigación en esas instituciones fueron:

"La duplicación dispersa de esfuerzos que puede aparecer como resultado de la existencia de problemas similares en diferentes regiones del país".

"La dilución de medios económicos y el correspondiente debilitamiento de los programas de investigación, caracterizados por insuficiencias económicas, el menor radio de impacto de los resultados obtenidos y la imposibilidad de contar con el número suficiente de personal altamente calificado para estos propósitos.

Cuando se requirió información sobre los programas o proyectos de estudio, investigación o experimentación que se llevan a cabo en las facultades de ciencias agrícolas, fueron muy pocas las instituciones que ofrecieron detalles. Sin embargo, merece destacarse un caso, el de las distintas facultades de la Universidad Agraria, que cuentan con programas significativos de investigación en sus respectivos campos de estudio. La Facultad de Agronomía ha concentrado sus esfuerzos en cuatro programas principales: el maíz, la papa, algunos cereales y un programa de mejoramiento frutícola. La Facultad de Zootecnia cuenta con programas de investigación en carnes, sanidad animal, producción animal, tecnología, producción de alimentos humanos, cerdos, aves, mejoramiento ganadero y otros.

La Facultad de Ingeniería Agrícola ha concentrado sus esfuerzos en programas de drenaje en el Valle de Piura; establecimientos para ganado lechero; colonización; estandarización de locales; precipitaciones en cuencas; recuperación de suelos; evaluación de recursos hidrológicos; sistemas de riego y maquinaria para la pequeña agricultura.

La Facultad de Ingeniería Forestal adelanta estudios en preservación de maderas; identificación de especies forestales; investigaciones sobre enfermedades; costos de madera; vida silvestre y estudios sobre la conservación de cuencas.

Los trabajos de investigación de la Facultad de Ciencias Sociales están enfocados a la localización regional de centros de engorde y camales; análisis económicos del procesamiento de leche; liderazgo y estructura de grupo en la colonización de San Lorenzo; características sociales, demográficas y de actitudes de la familia obrera en La Molina; estudio de cambios de Chacán, Cuzco; estudio integral del Departamento de Tacna y los métodos de la extensión agrícola en Lurín, Lima y Huaral.

En las demás facultades únicamente se informa sobre un total de 27 ó 28 proyectos que aparentemente no encuadran dentro de programas definidos de investigación. De los 27 ó 28 proyectos los mayores números corresponden a la Facultad de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica y a la Universidad Agraria de Tingo María.

En todos los casos analizados se encuentra una marcada tendencia a la cooperación con otros departamentos de la universidad o a la cooperación con otras universidades del país. Esto es particularmente cierto para la Universidad Agraria La Molina que está cooperando con otras seis facultades no sólo en trabajos de investigación sino también en otros aspectos del proceso educativo en general.

Buen número de las facultades informantes han suscrito acuerdos formales con otras entidades con el propósito de reforzar sus programas de investigación, conforme puede apreciarse en el Cuadro N° J 2.

Cuadro N° 80

ACUERDOS FORMALES SUSCRITOS POR LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRICOLAS PARA COOPERAR EN INVESTIGACION *

N° de Facultades Informantes	Acuerdos formales para cooperar en investigación				
	No existen	Entidades Oficiales	Entidades Privadas	Instituciones Extranjeras	Otras
13 Fac. Agronomía	6	6	1	2	2
1 Fac. Ing. Agrícola	-	-	-	-	-
2 Fac. Zootecnia	-	2	-	-	-
3 Fac. Med. Veterinaria	-	2	-	-	1
2 Fac. Forestales	-	1	-	-	1
1 Fac. Ciencias	-	-	-	-	-
1 Fac. Cien. Sociales	-	-	-	-	-
2 Fac. Pesquería	-	1	-	2	-
Totales para 25 Facultades	6	12	1	4	4
Porcentaje sobre Número de Facultades	24%	48%	4%	16%	16%

* En el caso de la Universidad Agraria los convenios no son con las facultades sino con la Universidad y no figuran en este cuadro.

Hay entidades nacionales y extranjeras que se han asociado con algunas de las facultades informantes. A manera de ejemplos pueden citarse los casos de la Facultad de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica y la Facultad de Zootecnia de la Universidad de Huancayo, que mantiene convenios formales con la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de San Marcos. La Facultad de Pesquería de Pisco, de la Universidad de Ica, mantiene un convenio con las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de América.

La Facultad de Pesquería de Huacho mantiene acuerdos con el Instituto del Mar, del Perú; con el Servicio Hidrográfico Naval, de Argentina y con la Fundación Internacional de Oceanografía de Miami, USA.

Entre otras, las facultades de agronomía de Tingo María, Huánuco, Iquitos, Puno y otras dos, mantienen convenios con la Universidad Agraria La Molina, la que a su vez, tiene acuerdos formales con el IICA de la OEA, el Fondo Especial de las Naciones Unidas, Universidad de Carolina del Norte, Consorcio de Universidades del Medio Oeste (EUA) y muchos organismos nacionales especializados.

K. LAS FACULTADES Y LA INDUSTRIA

El estudio también trató de obtener de las facultades de ciencias agrícolas información sobre la cooperación que recibían y que prestaban a la industria privada. El cuadro siguiente nos da una idea de la magnitud de estas relaciones:

Cuadro 81

RELACIONES DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRICOLAS CON LA INDUSTRIA PRIVADA

N° de Facultades Informantes	Clase de Relaciones					Totales
	Ofrecen Oportunidad de Práctica	Apoyo a Proyectos Investig.	Cursos para Hacendados	Cursos para campesinos	Otros	
13 Fac. Agronomía	11	4	-	2	3	20
1 Fac. Ing. Agrícola	1	-	-	-	-	1
2 Fac. Zootecnia	2	1	1	2	-	6
3 Fac. Med. Veterinaria	2	1	-	1	-	4
2 Fac. Forestales	1	1	-	-	-	2
1 Fac. Ciencias	-	-	-	-	-	-
1 Fac. Cienc. Sociales	-	-	-	-	-	-
2 Fac. Pesquería	2	2	-	1	-	5
Totales para 25 facultades	19	9	1	6	3	38
Porcentaje por alternat.	50.00	23.69	2.63	15.79	7.89	100.00

Como puede apreciarse hay algún respaldo y cooperación de la industria privada a fin de proveer las oportunidades que necesitan los futuros profesionales de las ciencias agrícolas para familiarizarse con la realidad de los problemas del sector público dentro del campo agropecuario. Se ve que la industria privada coopera con 19 de las 25 facultades estudiadas, en la provisión de oportunidades de práctica para sus estudiantes. Aunque en menor escala, 9 de las 25 facultades reciben apoyo de la industria privada para adelantar sus programas de investigación. Es probable que la industria no haya respondido en mayor grado debido a que las investigaciones que adelantan las facultades no estén en relación directa con objetivos que interesan a la industria. Una investigación más especializada en este campo, parece ser de enorme importancia puesto que, en países de mayor desarrollo, la industria tiene un rol preponderante de ayuda a la universidad para que esta pueda encontrar respuestas a los distintos problemas que frenan el desarrollo de aquella. Del mismo cuadro se desprende que aún permanecen en estado embionario las labores de extensión cultural de las facultades de ciencias agrícolas en el Perú. Únicamente una facultad informa sobre el ofrecimiento de cursos de orientación para hacendados y sólo seis de los 25 han organizado cursos dirigidos a los campesinos.

L. LAS FACULTADES Y LA EXTENSION AGRICOLA

Para conocer la reacción de las facultades de ciencias agrícolas respecto de la Extensión como una posible área de actividad universitaria, se incluyeron tres preguntas en el cuestionario. La primera:

Consideran las facultades que en el campo de la extensión, deben limitarse a:

- a) ¿Ofrecer cursos en métodos de extensión?
- b) ¿Ofrecer adiestramiento práctico en áreas demostrativas?
- c) ¿Ofrecer cursos intensivos para extensionistas?
- d) ¿Investigar los problemas y métodos de la extensión agrícola?
- e) ¿Organizar seminarios nacionales de extensión agrícola?
- f) ¿Ofrecer cursos cortos para agricultores?

Se resumen a continuación las respuestas recibidas:

Cuadro 82

ACTIVIDADES QUE DEBERIAN OFRECER LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRICOLAS EN EL CAMPO DE LA EXTENSION AGRICOLA SEGUN SUS PROPIAS OPINIONES

N°Facultades Informantes	En materia de Extensión Agrícola, la Facultad debe dar:						Total Activ.
	Cursos en Metodolog.	Adiestram. Práctico	Cursos Intensivos	Investig. Problemas	Organiz. Seminarios	Cursos para agricult.	
13 Fac. Agronomía	6	9	8	8	7	8	46
1 Fac. Ing. Agrícola	1	1	1	1	1	1	6
2 Fac. Zootecnia	1	1	1	1	1	1	6
3 Fac. Med. Veterinaria	-	-	-	-	-	-	-
2 Fac. Forestales	1	1	1	1	1	1	6
1 Fac. Ciencias	-	-	-	-	-	-	-
1 Fac. Econ. y C. Social.	-	-	-	-	-	-	-
2 Fac. Pesquería	2	1	1	1	1	1	7
Totales para 25 Faculta.	11.	13	12	12	11	12	71
Porcentaje por activ.	15.49	18.32	16.90	16.90	15.49	16.90	100%

Como puede apreciarse las facultades no demuestran una diferencia apreciable en su reacción. Sin embargo, hay una débil tendencia a favorecer el ofrecimiento de adiestramiento práctico en áreas demostrativas, las cuales por otra parte no han sido aun establecidas por las facultades, para fines de enseñanza e investigación.

La segunda pregunta: ¿Se justifica en las facultades de ciencias agrícolas la existencia de una división o departamento de extensión y educación agrícola?: Diez de las 13 facultades de agronomía se pronuncian por la afirmativa e igual lo hacen la Facultad de Zootecnia de la Universidad Agraria La Molina,

la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Ica y la Facultad de Pesquería de la Universidad de Huancayo. En suma, únicamente 5 de las 26 facultades estudiadas se pronuncian en contra de esta alternativa.

Tercera Pregunta: ¿Deben las facultades aspirar a asumir la responsabilidad completa de la dirección y administración de la extensión agrícola nacional?.

Únicamente 6 de las 26 facultades estudiadas se pronunciaron por la afirmativa. Las 20 instituciones restantes que responden negativamente a la pregunta, fundamentan sus votos indicando que la docencia y la investigación deben primar sobre la extensión como función universitaria ya que en el Perú existen organismos nacionales que tienen a su cargo las funciones de extensión.

Otras instituciones entienden que debe haber una acción más cooperativa y que, en ese plan, la extensión debe constituir "un servicio que forme parte de un plan integral con otras dependencias estatales y para estatales".

M. ENCUESTA A PROFESIONALES

Con miras a conocer la opinión de los profesionales agrónomos del país en relación con diversos aspectos vinculados a la profesión se estimó procedente realizar una encuesta. La circunstancia de la realización del III Congreso de Ingenieros Agrónomos en Lima permitió hacer llegar este interrogatorio a un crecido número de técnicos que laboran tanto en universidades como en instituciones estatales y privadas.

Se presenta a continuación algunos resultados:

a) Del total de profesionales encuestados, el 86.3% había recibido una educación de tipo general; el 6.5% orientado hacia la rama de Zootecnia; 4.4% hacia Ingeniería Agrícola y el resto hacia otras especialidades.

b) Mientras los porcentajes de aquellos que se dedicaron a una actividad o a una empresa privada decrecieron, el ejercicio de la profesión al servicio de una empresa estatal o pública se ha incrementado.

En cuanto al tipo de labor desempeñada: 24.7% desarrollaba actividades conectadas con la Extensión y Fomento; 23.1% con la enseñanza y 20.3% con la investigación.

c) Existe un criterio generalizado de que todos los tipos de educación agrícola deben ofrecerse en el país: elemental, vocacional, intermedia o sub-profesional, profesional y post-graduada. Los porcentajes más elevados correspondieron al profesional con 83.2%; Post-graduado 55.5% e Intermedia 50.3%.

d) El 75.5% opinó en el sentido que la educación agrícola elemental debe ofrecerse en escuelas primarias ubicadas en áreas rurales.

e) El 83.3% afirmó que la educación para preparar jóvenes agricultores era necesaria y simultáneamente el 5.4% opinó que para ello era menester crear institutos especiales distintos de los agropecuarios.

f) El 50.0% de los profesionales encuestados afirmó que la labor de los institutos agropecuarios en la formación de sub-profesionales era satisfactorio y útil; otro 50.0% afirmó lo contrario.

g) Como un medio para mejorar la instrucción agropecuaria, un 80.0% creía que había que revisar los planes de enseñanza y sin que ambas opiniones sean excluyentes 87.3% estimaba que había que vincular las instituciones agropecuarias a las Universidades y el Ministerio de Agricultura.

h) El 87.1% consideró que los técnicos agropecuarios eran indispensables y 76.5% opinó que deberían crearse nuevos institutos agropecuarios.

i) Mientras el 73.7% de los encuestados afirmaba que son necesarios los técnicos a nivel intermedio, 26.3% no lo creía así. En cuanto a la formación que debían recibir, 70.9% creía que ella debe ser de 2 ó 3 años de adiestramiento adicionales a la secundaria; 29.1% de 2 ó 3 de adiestramiento, posteriores a la educación primaria.

- j) En cuanto al título que debería darse a los profesionales de nivel intermedio 59.7% opinó por el de "perito agrícola", 40.3% por el de "práctico agrónomo" y no hubo ninguna opinión favorable por el título de "agrónomo". (19.5% no respondieron).
- k) Sin que las respuestas fueran totalmente excluyentes en razón de que algunos opinaron simultáneamente por 2 de las 3 alternativas, en relación sobre qué organismo debería encargarse de la formación profesional a nivel medio, las respuestas arrojaron los siguientes resultados: 60.3% por la Universidad; 38.3% por el Ministerio de Agricultura y 22.7% por el Ministerio de Educación.
- l) Sobre el total de profesionales encuestados el 54.4% afirmaba que las nuevas facultades creadas en el país eran necesarias. El 45.6% no lo creía así.
- m) Un 14.8% estimó que la educación que debe ofrecerse debe ser del molde generalista tradicional (sin orientación definida).
- n) Un 29.2% creía que había que transformar algunas facultades en escuelas prácticas y el 58.8% que había que cerrar algunas facultades para tonificar las restantes.
- o) El 73.6% estimaba que las facultades deberían unificar los planes de estudios y métodos de enseñanza, sin que los resultados sean excluyentes o sea que hubo respuestas múltiples.
- p) Aún cuando existía conciencia de la necesidad de ofrecer más y mejor teoría se enfatizaba la necesidad de mejorar el área del adiestramiento práctico.

Como quiera que se deseaba conocer además la opinión de estos profesionales en relación con otras actividades diferentes a la enseñanza, se incluyeron algunas preguntas que guardaban relación con las actividades de extensión e investigación.

- q) El 97.8% de los encuestados afirmó que la extensión agrícola era necesaria; 2.2% lo negó.
- r) A la pregunta sobre si la Universidad debe encargarse totalmente de la extensión agrícola en el país, solamente 29.5% contestó en forma afirmativa y 70.5% lo hizo en forma negativa. Entre las causas que se aducen para que la universidad no asuma esa responsabilidad el más alto porcentaje con 48.6% fue la que indicaba que esa función no era de su competencia específica, indicándose la falta de medios económicos y de técnicos especializados como otras razones en segundo y tercer lugar.
- s) Se reconocía sin embargo, como funciones de la Universidad en este campo:
 - i) El ofrecer cursos regulares sobre los principios y medios de extensión.
 - ii) El ofrecer cursos cortos para extensionistas y el realizar investigaciones sobre los métodos usados en la extensión y el desarrollo rural.

- t) El 27.4% afirmó que la investigación responde a las necesidades del país; 72.6% lo negó.
- u) Aún cuando 91.8% afirmaba la necesidad de que las facultades realicen investigación agrícola, solamente un 32.2% creía que ellas deberían encargarse de toda la investigación del país.
- v) Por otra parte tampoco se creía que la responsabilidad total del problema debiera estar en manos del Ministerio de Agricultura o de algunas de sus agencias; resultando como la solución más adecuada el que la investigación sea llevada a nivel ministerial con delegación de proyectos a las universidades.

Esta afirmación es tanto más importante cuando solamente el 23.1% de los encuestados estaban vinculados a la enseñanza universitaria.

- w) 97.7% estimó que la educación y extensión agrícolas están descoordinadas en el país; que la coordinación entre otras funciones y la investigación pueden mejorar permitiendo que el personal del Ministerio sea asignado a las universidades y como una segunda posible solución que se cree un Instituto Nacional que coordine las actividades de Educación, Investigación y Extensión.
- x) En relación con la demanda actual y futura de profesionales: 53.6% creen que habrá un exceso de profesionales en el futuro. Sin embargo, se presume que en los próximos cinco años la mayor demanda provendrá del Sector Estatal y que ella será casi igual para Ingenieros Agrónomos y técnicos del nivel medio. Se cree que esta situación se mantendrá aún en los próximos 10 años.

N. OFERTA Y DEMANDA DE PROFESIONALES

1. Antecedentes

El desarrollo económico de un país debajo nivel de tecnificación agrícola, requiere la preparación de personal capacitado en número suficiente. Es misión de las instituciones de educación agrícola formar ese personal de acuerdo a las necesidades y conforme a los planes elaborados para impulsar tal desarrollo.

La determinación de las necesidades del país y el grado y oportunidad con que estas pueden ser satisfechas, son esenciales para definir los objetivos de la educación agrícola y para señalar las metas y límites de su crecimiento.

Por otra parte, si se toma en cuenta la importancia decisiva del factor humano en cualquier plan de mejoramiento, el cálculo de los profesionales con que cuenta el país en la actualidad y los que podría tener en un futuro próximo, es imprescindible para planear una política nacional en materia agrícola.

En el presente capítulo se hacen estimaciones tanto de la capacidad de las instituciones de educación para formar profesionales agropecuarios como de las necesidades del país para utilizar sus recursos en un futuro próximo.

Por razones de método se ha estimado primero la oferta de profesionales y después su posible demanda relacionando ambas fases al final del capítulo.

2. Oferta de Profesionales

a. Número de Egresados

La Escuela Nacional de Agricultura, hoy Universidad Agraria La Molina, es la institución de Educación Agrícola Superior que ha proporcionado un mayor número de profesionales al país.

Desde 1906, año en que se registró la primera promoción de la Escuela de Agricultura, hasta el año de 1965 han egresado, de esta institución 2,552 alumnos de los cuales un 61 por ciento ha obtenido su título de Ingeniero Agrónomo.

Las cifras del Cuadro N 1, nos muestran el notable incremento anual de alumnos que se registró de 1930 al año de 1947. En los años posteriores los incrementos son menores del 11% y en algunos años se nota una disminución de alumnos como ocurre en los años 50, 51, 59 y 60. El año 1964 es el que acusa un mayor aumento porcentual desde 1946.

Cuadro 83

NUMERO TOTAL DE ALUMNOS Y EGRESADOS DE LA ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA Y UNIVERSIDAD AGRARIA LA MOLINA

Años	Alumnos		Egresados	
	Número	Incremento %	Número	Incremento %
1920/24 ^o	88	-	12 ^o	-
1925/29 ^o	96	9.1	12 ^o	-
1930/34 ^o	141	46.9	17 ^o	41.6
1935/39 ^o	188	33.3	26 ^o	13.0
1940/44 ^o	230	22.3	25 ^o	3.8
1945	320	39.1	30	20.0
1946	404	26.2	33	10.0
1947	473	17.1	52	57.6
1948	486	2.7	39	25.0
1949	538	10.7	92	135.9
1950	534	0.7	112	21.7
1951	507	5.1	77	33.3
1952	540	6.6	79	2.6
1953	579	7.2	106	30.4
1954	684	9.5	104	1.0
1955	657	3.6	100	1.0
1956	723	10.0	100	0.0
1957	795	10.0	124	24.0
1958	812	2.1	122	1.6
1959	775	0.5	132	4.9
1960	743	0.4	137	3.8
1961	756	0.2	130	5.1
1962	825	9.1	140	7.7
1963	912	10.5	95	32.1
1964	1209	32.6	116	22.1
1965	1375	13.7	175	50.9
TOTAL	18,327		2,552	
			13.9 ^{**}	

FUENTE: Hasta 1956. García Rada, Gertruda. Memoria 1965. Escuela Nacional de Agricultura, Lima, 1957 - 1965 Universidad Agraria, Oficina de Asuntos Estudiantiles.

* Se consideran los promedios anuales.

** Porcentaje de egresados con relación al total general de alumnos. Debe advertirse que de los 18,327 ingresados hay 5,077 que están aún siguiendo estudios regulares.

El número de los alumnos que terminaron su carrera, de acuerdo a las cifras del cuadro, registra fluctuaciones anuales mucho más acentuadas, notándose que en el año 1965 egresaron más alumnos que en cualquier otro año, en términos absolutos, aunque en términos relativos fué el año de 1950 el de mayor significación ya que el número de egresados representa el 21% del total de alumnos de la Escuela Nacional de Agricultura.

En general, el aumento de alumnos, salvo pocos años, muestra una tendencia positiva más o menos uniforme.

Cabe destacar el hecho de que tan solo un 13.9 % de los alumnos que ingresaron a este centro de estudios desde 1920, han terminado su carrera.

En 1961 la Escuela Nacional de Agricultura se transformó en Universidad Agraria, contando con diversas facultades de las cuales, hasta 1965, (Cuadro 84) egresaron 656 personas,

Cuadro 84

EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA

FACULTAD	AÑOS					TOTAL
	1961	1962	1963	1964	1965	
Agronomía	106	104	68	70	99	447
Ingeniería Agrícola	8	9	8	9	14	48
Zootecnia	16	24	15	33	45	133
Ingeniería Forestal					7	7
Economía		3	4	4	9	20
Ciencias					1	1
TOTAL	130	140	95	116	175	656

FUENTE: Universidad Agraria La Molina, Oficina de Asuntos Estudiantiles

Como es posible observar, el mayor número de egresados de la Universidad Agraria corresponde a la Facultad de Agronomía, siguiéndole las Facultades de Zootecnia e Ingeniería Agrícola. La Facultad de Economía y Ciencias Sociales tiene, en sus cuatro primeras promociones, un número reducido de egresados; así mismo las Facultades de Ingeniería Forestal y Ciencias y Ciencias que lanzaron en 1965 su primera promoción.

Considerable número de agrónomos han realizado estudios en el extranjero.

El Cuadro 85 muestra el número de títulos revalidados hasta abril de 1965, siendo interesante observar que el mayor número de ellos proviene de Argentina, Brasil y Chile.

Cuadro 85

ORIGEN DE LOS TITULOS REVALIDADOS EN LA MOLINA

PAIS	NUMERO	PAIS	NUMERO
Argentina	268	Alemania	2
Brasil	75	Austria	1
Chile	34	México	1
Bolivia	12	Checoslovaquia	1
Uruguay	2	Rusia	1
Bélgica	2	Indeterminados	2
Italia	2		
		TOTAL	414

FUENTE: Universidad Agraria. Oficina de Asuntos Estudiantiles.

En 1966 los egresados de las distintas instituciones de Educación Agrícola Superior que operan en el país, llegaron a 3,609. Esta cifra incluye a los egresados de las Facultades de Medicina Veterinaria, entre las cuales se destaca la de la Universidad Mayor de San Marcos que ha aportado el 95 % del total de egresados en esta especialidad (Cuadro 86).

Cuadro 86

EGRESADOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR
POR FACULTADES

FACULTADES	AÑOS						TOTAL
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
Agronomía	137	126	112	89	174	233	2698*
Ingeniería Agrícola	-	8	9	8	9	14	48
Zootecnia	-	16	24	15	54	56	197
Med. Veterinaria	38	39	47	47	49	45	626
Ingeniería Forestal	-	-	-	-	-	7	7
Economía y Ciencias Sociales	-	-	3	4	4	9	20
Pesquería	-	-	-	-	7	6	13
TOTAL	175	189	195	163	297	370	3609

b. Oferta Real de Servicios

La oferta real de servicios profesionales durante los años comprendidos entre 1960 y 1964 se muestran en el Cuadro 87.

* Incluye los profesionales que han realizado sus estudios en el exterior y los egresados en años anteriores a 1960.

Cuadro 87

EGRESADOS ACTIVOS EN EL SECTOR AGRICOLA

AÑOS	NUMERO DE EGRESADOS ACTIVOS	VARIACION CON BASE EN 1960
1960	2.101	100.0
1961	2.273	108.2
1962	2.492	116.7
1963	2.573	122.5
1964	2.789	132.7

Se estima que en el año 1964 aproximadamente 2800 egresados de las instituciones de Educación Agrícola del Perú se hallaban vinculados a las actividades del agro. Esta cifra está señalando el nivel de la oferta real de los servicios profesionales en este campo.

c. Oferta Potencial

La oferta de profesionales está condicionada al crecimiento del número de alumnos y egresados de las distintas instituciones de educación agrícola superior.

El número de profesionales en el futuro puede estimarse por varios métodos. En el presente caso se han seguido dos métodos, el primero tomando en cuenta el crecimiento del número de alumnos y el segundo utilizando el índice de crecimiento del número de egresados (desarrollo histórico) de las distintas facultades.

Mediante consultas a las facultades se obtuvo el número de estudiantes que han tenido las diversas instituciones desde 1961 a 1965. Igualmente el de alumnos que esperan recibir en el quinquenio 1966-1970. En el Cuadro 88 se presenta las cifras correspondientes, cuya tasa de crecimiento es de 1.21 con tendencia 1969-1970 igual a 1.16. Cabe señalar que de 1.663 alumnos en el año 1961, estos suben a 4.031 en 1965 y se espera que en 1970 lleguen a 9.300, con un aumento de 469% en relación a 1961.

Aplicando los índices del crecimiento de alumnos, se calcularon los posibles egresados para 1970 y 1975. Los Cuadros N 7 y N 8 se han elaborado según la tasa de crecimiento en el decenio 1961-1970 y el Cuadro N 9 según la tasa esperada por las universidades para 1969 - 1970. Como puede verse es posible, de acuerdo a esas instituciones, que los egresados en 1975 lleguen a 2.300 personas.

Siguiendo el segundo método, es decir el de proyectar el número de egresados, se hizo las estimaciones por facultades; para el caso de las facultades de agronomía se calculó la razón de crecimiento de egresados entre 1922 y 1965 inclusive y se aplicó este índice para las estimaciones hasta 1975. Por procedimiento similar se hicieron las proyecciones para las otras profesiones salvo Ingeniería Forestal y Pesquería de las cuales no se disponen antecedentes suficientes. Se ha supuesto por ello

Cuadro 88

ANTECEDENTES Y ESTIMACIONES DE MATRICULA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION AGRICOLA

SUPERIOR

1961 - 1970

FACULTADES	NUMERO DE ESTUDIANTES						ESTUDIANTES PROBABLES				Tasa (a)	Tend(b)
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970		
Fac. Agronomía	1144	1530	1814	2831	2593	3139	3849	4285	5107	5925	1.20	1.16
Fac. Ing. Agrícola	-	-	140	200	358	544	748	750	750	750	1.27	1.00
Fac. Zootecnia	128	300	342	394	411	481	576	687	811	858	1.25	1.18
Fac. Med. Veterinaria	327	329	309	395	409	414	492	562	568	595	1.07	1.05
Fac. Ingeniería Forestal	-	-	-	22	32	35	50	50	60	70	1.21	1.17
Fac. Economía y Ciencias Sociales*	8	29	51	73	96	137	196	280	400	572	1.61	1.43
Fac. Pecuaria	28	112	104	79	132	184	247	324	377	419	1.35	1.11
TOTAL	1633	2300	2760	3494	4031	4934	5958	6938	8073	9289	1.21	1.15
INDICE	100	141	169	214	247	302	365	425	494	569		
INDICE					100	122	148	172	200	230		

* Universidad Agraria La Molina
(a) Tasa de crecimiento 1961-1970
(b) Tasa de crecimiento 1969-1970.

ESTIMACION DE EGRESADOS PARA EL PERIODO 1966 - 1970
(En función del número de alumnos)

EGRESADOS	1966	Tasa	1966	1967	1968	1969	1970	TOTAL
Ingr. Agrónomos	239	1.20	279	335	402	482	579	2077
Ingr. Agrícolas	14	1.27	18	23	29	36	46	162
Ingr. Zootecnicas	56	1.25	66	78	92	109	128	473
Med. Veterinarios	45	1.07	48	52	55	59	63	277
Ingr. Forestales	7	1.21	8	10	12	15	18	63
Economistas	9	1.61	15	23	38	60	97	233
Ingr. Pequeños	6	1.35	8	11	15	20	27	81
TOTAL	370	1.20*	442	532	643	781	958	3356

* Calculado en base a los totales.

FUENTE: Cuadro N 6

Cuadro 90

ESTIMACION DE EGRESADOS PARA EL PERIODO 1971 - 1975

EGRESADOS	1970	Tasa	1971	1972	1973	1974	1975	Total 1971/75	Total 1966/75
Ings. Agrónomos	579	1.16	671	778	903	1047	1215	4614	6691
Ings. Agrícolas	46	1.00	46	46	46	46	46	230	382
Ings. Zootecnistas	128	1.18	151	178	210	248	293	1080	1553
Med. Veterinarios	63	1.05	66	70	78	77	80	366	643
Ings. Forestales	18	1.1	21	25	29	34	40	149	121
Economistas	97	1.43	139	199	284	407	582	1611	1844
Ings. Pesqueros	27	1.11	30	33	37	41	45	186	267
TOTAL		1.20*	1124	1329	1582	1900	2301	8236	11592

* Calculado en base a los totales

FUENTE: Cuadro N 6

que los ingenieros forestales y los ingenieros pesqueros se incrementarán con la tasa media. Las estimaciones así obtenidas, figurarán en el Cuadro N 9 donde puede observarse que mientras en 1965 el total de egresados era de 370 alumnos, se espera que para 1975 saldrán 1,643 egresados, o sea que éstos aumentarán a una tasa de 1.16 anual. Los egresados agrónomos en el decenio llegarían a 3,436.

d. Estimación de los egresados en actividad (1966-1975).

Se ha estimado que el total de egresados en actividad para 1965 alcanzarían a 3.019 que se descomponen en la siguiente manera.

Ingenieros Agrónomos	2.114
Ingenieros Agrícolas	48
Ingenieros Zootecnistas	197
Médicos Veterinarios	622
Ingenieros Forestales	7
Economía y Cien. Sociales	20
Pesquería	11
	<hr/>
	3.019

Para el cálculo de Ingenieros Agrónomos se ha considerado a los egresados desde 1936 hasta 1965 inclusive, o sea aquellos con menos de 30 años de profesión, suponiendo que los que se hallen en labor de promociones anteriores, compensarían a los fallecidos pero egresados después de 1936. A los métodos veterinarios se les descontó 4 egresados fallecidos ya que no existen con más de 30 años de ejercicio.

En el Cuadro N 10 se muestra una estimación de los profesionales que habrá disponibles en el período 1966-1975, teniendo presente los que se retiren por haber cumplido su vida activa, y cuyo incremento está determinado por el crecimiento histórico de los egresados.

En el Cuadro N 11 pueden verse proyecciones de los profesionales en actividad en función del número de alumnos. De acuerdo a estos cálculos puede decirse que el número de los profesionales del sector agrícola en 1975 fluctuará entre 11.300 y 14.300 personas.

Cuadro 91

ESTIMACION DE EGRESADOS POR AÑO PARA EL PERIODO 1966-1975
(En función del crecimiento histórico de egresados)

EGRESADOS	1965	Tasa	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	Total 1966-75
Ings. Agrónomos	233	1.07	249	266	285	305	326	349	373	399	427	457	3436
Ings. Agrícolas	14	1.15	16	19	21	24	28	32	37	43	49	56	825
Ings. Zootecnistas	56	1.25	72	93	120	155	200	258	333	390	504	650	2775
Med. Veterinarios	45	1.06	48	51	54	57	60	64	68	72	76	81	631
Ings. Forestales *	7	1.16	8	9	10	12	14	16	19	22	25	29	164
Economistas	9	1.44	13	19	27	39	56	80	116	166	240	345	1101
Ings. Pesqueros *	6	1.16	7	8	9	10	12	14	16	19	22	25	142
TOTAL	370	1.16	413	465	526	602	696	813	962	1111	1343	1648	8574

* Crecimiento de la tasa promedio.

Cuadro 92

ESTIMACION DE PROFESIONALES EN ACTIVIDAD 1966 - 1975
(En función del número de alumnos)

PROFESIONALES	1966	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Ingenieros Agrónomos	2114	2367	2676	3052	3507	4061	4707	5460	6338	7359	8544
Ingenieros Agrícolas	48	66	89	118	154	200	246	292	338	384	430
Ingenieros Zootecnistas	197	263	341	433	542	670	821	999	1209	1457	1750
Médicos Veterinarios	622	670	722	777	836	899	965	1035	1108	1185	1265
Ingenieros Forestales	7	15	25	37	52	72	91	116	145	179	219
Economistas	20	35	58	96	156	253	392	591	875	1282	1864
Ingenieros Pesqueros	11	19	30	45	65	92	122	155	192	233	278
TOTAL	3019	3435	3941	4568	5312	6245	7344	8644	10205	12079	14350

FUENTE: Cuadro N 8 y N 9

Quadro 93

ESTIMACION DE PROFESIONALES EN ACTIVIDAD 1966 - 1975
(En función del Crecimiento histórico de egresados)

PROFESIONALES	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Ingenieros Agrónomos	2114	2337	2577	2836	3114	3415	3739	4087	4461	4862	5289	
Ingenieros Agrícolas	48	64	83	104	128	156	188	225	268	317	373	
Ingenieros Zootecnistas	197	269	362	482	687	837	1095	1428	1818	2322	2972	
Médicos Veterinarios	622	670	721	775	832	892	956	1024	1096	1172	1258	
Ingenieros Forestales	7	15	24	34	46	60	76	95	117	142	171	
Economistas	20	33	52	79	118	174	254	370	536	776	1121	
Ingenieros Pesqueros	11	18	26	35	45	57	71	87	106	128	153	
TOTAL	3019	3406	3845	4345	4920	5591	6379	7316	8402	9711	11382	

FUENTE: Cuadro N 1 y N 7

3. Demanda de Profesionales

La demanda de profesionales agrícolas en un país en desarrollo depende necesariamente del impulso que se de al sector dentro de la política económica general de ese país. Las necesidades de profesionales deberían calcularse, por tanto, estrictamente relacionadas con la planificación económica correspondiente; este criterio es tanto más real cuanto el profesional agrícola de nuestros días, ha dejado de ser un profesional liberal, para convertirse en agente de promoción agrícola, dentro de instituciones públicas y privadas.

En el caso del Perú, la planificación del desarrollo agrícola no ha llegado aún a cuantificar las necesidades nacionales en profesionales de distinta especialidad, en el campo agropecuario y por tal razón en el presente capítulo se intenta establecer provisionalmente, dicha demanda, con las reservas del caso, por no disponerse de toda la información necesaria.

Método seguido

Se ha calculado la demanda de profesionales para tres períodos:

1. A corto plazo 1970
2. A mediano plazo 1975
3. A largo plazo 1985

Los cálculos a corto plazo se basan en estimaciones de las instituciones públicas con respecto a sus necesidades de profesionales, y en el empleo de coeficientes que relacionan los recursos naturales y la producción agropecuaria con las necesidades de técnicos.

Para el mediano y largo plazo se consideró un incremento adecuado basado en las necesidades de técnicos y profesionales que para su fortalecimiento tienen las instituciones y también en el aumento del área cultivable por planes de riego, o incorporación de nuevas tierras.

En las cifras obtenidas a través de los coeficientes están incluidos aquellos profesionales que no trabajan directamente en el campo, sino que prestan servicios a través de firmas proveedoras de suministros agropecuarios. Los técnicos de nivel subuniversitario se calcularon con base a un coeficiente que indica su relación con los profesionales de más alto nivel.

La estimación de las necesidades se ha hecho para tres grupos: Ingenieros Forestales, Médicos Veterinarios e Ingenieros Agrónomos. El último grupo incluye a los especialistas en Zootecnia, Ingeniería Agrícola y Economía y Ciencias Sociales.

1) Ingenieros Forestales

En un estudio reciente sobre las posibilidades de desarrollar la industria forestal en el Perú (1), se ha calculado que, por cada 100.000 Has. de terrenos accesibles, se necesitan:

(1) De Educación e Investigación Forestal ¿Dónde Comenzar? Trabajo mediano preparado para el Congreso Forestal Mundial de Madrid (Mayo 1966) por el Dr. John M. Javorsky, Director del Proyecto de Investigación y Capacitación Forestal en el Perú FAO/UNDP-SF- N° 116.

- 1 Ingeniero Forestal
- 3 a 5 peritos forestales
- 5 a 10 peones forestales calificados

A esto habría que añadir los profesionales necesarios para la docencia de acuerdo a la relación de 1 profesor por cada 12 estudiantes para el corto y mediano plazo y de 1:10 para el largo plazo y los que cubren otras necesidades expresadas por las Universidades.

Por tanto, considerando accesibles en un plazo inmediato 15.000.000 de Has., se necesitarían 150 ingenieros forestales. En un plazo largo, si se hacen accesibles las 50.000.000 de Has. de tierras forestales de que dispone el país, la demanda aumentará a 500, como se muestra en el Cuadro 94.

Los Ingenieros Forestales necesarios para la docencia serían:

- A corto plazo, 25
- A mediano plazo, 30
- A largo plazo, 45

Cuadro 94

INGENIEROS Y PERITOS FORESTALES NECESARIOS A CORTO Y MEDIANO PLAZO

TIPO DE MANO DE OBRA	Terreno Forestal Accesible		
	A corto plazo 15.000.000 Has.	A plazo mediano 30.000.000 Has.	A plazo largo 50.000.000 Has.
Ingenieros Forestales	150	300	500
Profesores	25	30	45
Peritos Forestales	450-750	900-1500	1500-2500

Otras estimaciones más ambiciosas señalan la necesidad de un ingeniero forestal por cada 10.000 Has., además de 2 peritos y 15 obreros especializados; esto significaría multiplicar por 10 las cifras antes señaladas. (2)

Médicos Veterinarios

El número de médicos veterinarios en actividad en 1965 ha sido estimado en 622. El SIPA en ese año ocupaba 84 profesionales y el total de los que trabajaban en el sector público alcanzaba a 124. Debe, por tanto, suponerse que el resto de los médicos veterinarios ejercían sus funciones en el sector privado o trabajaban independientemente.

La demanda de médicos veterinarios para la docencia ha sido calculada en base al crecimiento que se espera para los alumnos y figura en el Cuadro 95.

(2) Iyasz Erwin, Memoria sobre la creación de una Facultad de Ingeniería Forestal en la Universidad Agraria del Perú. Mimeo 34 pp.

Dentro del sector público las necesidades de estos profesionales podrían estimarse en base a su crecimiento entre 1961 y 1965, pero este crecimiento ha sido muy lento pues aumenta de 115 a 124 personas, alcanzando una tasa de sólo 1.9% en cuatro años.

Resulta obvio que este reducido número de profesionales está muy lejos de satisfacer las necesidades de la ganadería del país, y el único modo de cuantificar esas necesidades es acudiendo a los coeficientes numéricos. Se puede para ello estimar necesario un médico veterinario por cada 2,000 cabezas de ganado vacuno, y uno por 20,000 cabezas de ovinos, además de los que necesita el SIPA para sus programas de fomento y extensión.

En 1964 se calculó que existían en el Perú 3'625.000 cabezas de ganado vacuno y 14'548.000 de ovinos, en consecuencia serían necesarios 2.539 profesionales para su atención. Esta cifra puede incrementarse en un 5% para las necesidades inmediatas; en 10% para las mediatas y en 15% para las necesarias a largo plazo, considerando que, si bien el incremento que se espera de la ganadería peruana es mayor al de los porcentajes indicados, es de esperar que las facilidades de comunicación y de otros servicios mejorarán en el futuro en forma tal que los profesionales podrían aumentar significativamente su radio de acción.

Cuadro 95

MEDICOS VETERINARIOS NECESARIOS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

	1965	1970	1975	1985
Sector Público	124	150	186	248
Docencia	35	50	63	76
Sector Privado	498	-	-	-
TOTAL	622	200	2417	2587

Demanda de Ingenieros Agrónomos

La demanda de Ingenieros Agrónomos y afines puede esperarse de tres campos fundamentales: docencia, sector público y sector privado.

a) Docencia

En el campo de la docencia debe considerarse los tres niveles existentes:

1) Nivel Universitario

En la actualidad se sabe de la existencia de 349 profesores de tiempo completo o dedicación exclusiva en las diferentes instituciones de educación agrícola superior. De estos 221, o sea, el 63.3% pertenecen a la Universidad Agraria.

En base al crecimiento esperado, en número de alumnos, de las instituciones de educación agrícola superior, se ha estimado las necesidades de profesores para los años 1970, 1975 y 1980 considerando como adecuada la relación profesor a tiempo completo por alumno de 1 a 12. Se ha supuesto que desde 1975 el número de alumnos se mantendría constante y el número de profesores aumentaría por lo que la proporción profesor alumno bajaría a 1:10. (Cuadro 96).

Cuadro 96

NECESIDADES DE PROFESORES A TIEMPO COMPLETO EN INSTITUCIONES DE EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR

	1966	1970	1975	1980
Facultades de Agronomía y afines	320	728	1460	1752

2) Nivel Medio

Actualmente existen en el Perú 3 escuelas de peritos que cuentan con 24 profesores de tiempo completo. Por ser de reciente creación y por su organización especial, dichas escuelas no proporcionan ningún índice que permita calcular su crecimiento. Existe, sin embargo, en todo el país un criterio unánime acerca de su conveniencia y necesidad, por lo cual es de esperar que el número de estas escuelas aumente en los próximos años. Como es posible que después de un tiempo, los propios egresados de estas escuelas intervengan también en la docencia, se ha calculado que habrá en ella una relación de 2:1 entre los ingenieros agrónomos y los peritos agrónomos. Se considera además, que el crecimiento de las escuelas será de tal orden que obligará a triplicar el número de profesores cada 5 años. (Cuadro 97).

Cuadro 97

PROFESIONALES AGRONOMOS QUE SE ESTIMAN NECESARIOS PARA LA ENSEÑANZA AGRICOLA DE NIVEL MEDIO

DOCENTES	1970	1975	1980
Ingenieros Agrónomos	50	100	150
Peritos Agrónomos	-	50	300

3) Nivel de Secundaria

En el Perú existen a la fecha los institutos agropecuarios, en los que trabajan 147 ingenieros agrónomos. La opinión de las autoridades de los Ministerios de Educación y Agricultura es desfavorable a la creación de nuevos institutos y más bien se persigue que, en un plazo prudente, algunos de los existentes puedan ser transformados en escuelas de peritos. Por la circunstancia anctada se considera que, el índice de crecimiento registrado en años anteriores por los institutos agropecuarios, no es adecuado para determinar la demanda de ingenieros agrónomos para la docencia, y por el contrario es más bien posible que, muchos de los cargos docentes ocupados por ingenieros agrónomos, sean gradualmente provistos por peritos que egresen de las escuelas medias. En el Cuadro que sigue se muestra las estimaciones basadas en los antecedentes indicados.

Cuadro 98

NECESIDADES DE PROFESIONALES AGRONOMOS Y TECNICOS AGROPECUARIOS PARA LA DOCENCIA EN LOS INSTITUTOS AGROPECUARIOS

DOCENTES Y AUXILIARES	1965	1970	1975
Ingenieros Agrónomos	147	180	180
Peritos Agrónomos	30	50	80
Técnicos Agropecuarios	250	300	400

b) Sector Público

Dentro del sector público existen en el Perú 16 instituciones de carácter nacional que cuentan con numeroso personal de profesionales de carácter agrícola, sin tomar en cuenta las instituciones de enseñanza. Estas instituciones de acuerdo a la función que cumplen pueden agruparse en tres grandes grupos:

1. Investigación
2. Extensión
3. Promoción

Las funciones de investigación, extensión y promoción son básicamente desempeñadas por las Divisiones correspondientes del SIPA; las de promoción son cumplidas por muchas otras instituciones; el SIPA cuenta con el mayor número de profesionales entre las instituciones del sector público.

Para estimar la demanda futura de profesionales en estos sectores, se ha buscado la opinión de las propias instituciones y particularmente del SIPA, que es una entidad con larga tradición dentro del país.

1) Investigación

La División de Investigaciones del SIPA en 1965 tenía 128 funcionarios y estimaba que, para cumplir eficientemente sus funciones, le eran necesarios 174 profesionales más, o sea que a corto plazo la División ocuparía 287 profesionales Universitarios.

En razón de que las necesidades de nuevo personal de investigación en un país, no aumentan normalmente en forma muy extensa, y tomando en cuenta el hecho de que todas las facultades de agronomía tienen también programas de investigación agrícola, a cargo de sus profesores a tiempo completo, se ha considerado que, a las anteriores estimaciones, habría que añadir solamente un 25% de incremento para el plazo mediano y otro 25% para el largo plazo.

2) Extensión

La División de Extensión Agrícola ocupaba en 1965 a 173 Ingenieros Agrónomos, con los cuales atendía solo una parte de las familias agrícolas. Dentro de sus planes de incremento y, esperando alcanzar a un 50% de los pequeños agricultores, estima que serían necesarias 700 oficinas con igual número de profesionales con grado universitario, Ingenieros Agrónomos y/o Médicos Veterinarios; 350 Educadoras del Hogar y 3600 Asistentes a nivel universitario. A estas cifras debe añadirse 143 profesionales en labores directivas y de supervisión, es decir el 20% del total de técnicos de nivel universitario.

Con estas cifras, SIPA espera atender el 50% de las 859,000 unidades agrícolas menores de 50 Has. que existen en el Perú, asignando un máximo de 600 familias por agente. La Dirección de Extensión considera alcanzar solo el 50% de la población, porque estima que podría ejercerse una buena influencia sobre esa porción y que el otro 50% sería cubierto posteriormente mediante la creación de nuevas oficinas o por influencia indirecta.

El desarrollo anteriormente descrito puede tener lugar en un plazo medio. A largo plazo debe esperarse cubrir toda la población campesina abarcando el 50% más de la población lo cual requeriría doblar el número de oficinas a nivel local y, asimismo, el personal técnico calculado. El aumento total de la población que debe esperarse para esa fecha no alteraría significativamente los cálculos ya que se ha venido notando una marcada disminución de la población dedicada a la agricultura, disminución que posiblemente se acentúe con el correr de los años.

3) Otros servicios de promoción

En conjunto las otras reparticiones del sector público: ONRA, Banco de Fomento Agropecuario, Corporación Nacional de Abastecimientos, Direcciones de Riegos, Inspección y Defensa Agraria, etc. contaban en 1965 aproximadamente con 545 ingenieros agrónomos.

El incremento que se espera de la demanda de personal en estas instituciones se calcula en un 75% para el plazo mediano, y de 100 y 150% respectivamente para las fases siguientes. (Ver Cuadro 99).

Las estimaciones anteriores se basan en que los planes de desarrollo para un período mediano contemplan la incorporación de nuevas tierras de cultivo en una superficie de un millón de Has. (1) incorporación que posiblemente se lleve a cabo en forma gradual.

c) Sector Privado

No ha sido posible determinar directamente el número de Ingenieros Agrónomos que trabajan en el sector privado. Sin embargo, la encuesta realizada a los profesionales que asistían al 3° Congreso de Ingenieros Agrónomos, permite tener una idea sobre la actividad que estos desempeñan. Así de 140 respuestas se tiene que el 13.6% trabajaban para empresas privadas, el 15.7% en actividades propias y un 70% en el sector público. La información de sus actividades en el pasado, señala que el 27% trabajaron en actividades propias; el 39% en empresas privadas y el 33.7% en el sector público. Esto indica que la empresa privada ha venido disminuyendo como factor de demanda de profesionales en el Perú.

Cabe, no obstante, señalar que el grupo encuestado no representaba probablemente en forma cabal a los diferentes tipos de ocupación de los ingenieros agrónomos, ya que, por las facilidades que obtuvieron para asistir al Congreso, es muy posible que hubiera una mayor asistencia del grupo de funcionarios públicos, y por tanto es de suponer que el porcentaje de profesionales del sector privado sea mayor al representado en dicho evento.

La Asociación de Ingenieros Agrónomos menciona que para 1965 (2) existían en el Perú 3,600 ingenieros agrónomos, de los cuales 1,465 desempeñaban cargos en el sector público; la Sectorial Agraria del Instituto Nacional de Planificación a su vez indica para dicho año que el número de ingenieros agrónomos en el sector público era 1,042. Las recopilaciones y cálculos realizados para el presente estudio, permiten considerar más reales las cifras de la Asociación de Ingenieros Agrónomos. Sobre esa base, y tomando en cuenta que el número de profesionales en actividad para el indicado año, según nuestras determinaciones es de 3,000, sin contar a los médicos veterinarios, puede concluirse que, en 1965, existían aproximadamente 1500 ingenieros agrónomos ocupados en el sector privado. Guiándonos por los resultados de la encuesta a los profesionales podemos considerar que el 52% de este número estaba dedicado a actividades particulares y el 48% trabajaba para la industria privada.

(1) Informe del Presidente al Congreso.- Lima, Perú 1965

(2) Diagnóstico de los Recursos Humanos en el Sector Agropecuario.- Instituto Nacional de Planificación. Plan del Sector Agropecuario.- Documento Preliminar, Lima, 1966.

Aunque debiera tenerse presente que la mencionada encuesta mostraba alguna tendencia a la disminución de la demanda dentro del sector privado con el incremento que se espera en las actividades agrícolas en general, cabe prever que en algunas líneas la ocupación profesional podrá también aumentarse, particularmente en el campo de suministros a los productores en materia de fertilizantes, insecticidas, equipos, maquinarias, etc. Es posible, en cambio, que la reforma agraria, tenga efecto desfavorable a dicha demanda, por cuanto tiende a reducir el número de fundos que por su extensión podrían requerir los servicios permanentes de un ingeniero agrónomo.

En atención a los factores señalados se ha considerado que la demanda del sector privado puede tener un incremento del orden del 20% para el período inmediato y el 25 y 30% para las fases posteriores. Las cifras correspondientes se ven en el Cuadro 99.

Cuadro 99

DEMANDA ESTIMADA DE INGENIEROS AGRONOMOS Y PROFESIONALES AFINES, A
A DIFERENTES PLAZOS, EN LOS SECTORES PRIVADO Y PUBLICO

TIPO DE OCUPACION	1965	A corto plazo 1966-1970	A medio plazo 1971-1980	A plazo largo 1981 - 1990
S E C T O R P R I V A D O				
<u>Empresa Privada</u>	750	825	900	1000
<u>Actividad Propia</u>	750	825	900	1000
S E C T O R P U B L I C O				
<u>Educación</u>				
E. Superior	349	726	1440	1752
Media	24	50	100	150
L. Agropecuario s	147	180	180	180
<u>Investigación</u>	128	287	358	447
<u>Extensión</u>	173	350	700	1400
<u>Fomento</u>	115	172	230	345
<u>Otras Rept. Públicas</u>	545	817	1090	1362
T O T A L E S	3000	4232	5890	7636

Demanda de Técnicos Agropecuarios y Peritos Agrícolas

La demanda de técnicos agropecuarios ha sido muy reducida, tanto en el sector público como en el privado y es muy probable que tampoco aumente en el futuro.

Se ha calculado que en 1965 existían aproximadamente 7000 egresados de los institutos agropecuarios. Según los datos obtenidos en el presente estudio sólo el 48% se dedica a la agricultura, y de ellos el 71% trabaja en organizaciones estatales; el 25.4% en actividades particulares y sólo el 3.4% en actividades privadas. Los anteriores porcentajes se calcularon sobre una muestra de 132 egresados, que, aunque es muy pequeña, refleja sin duda la situación real. Suponiendo, por tanto, que las mismas proporciones se mantienen aproximadamente para toda la población, tendríamos que sobre 7000 egresados, 3000 están dedicados a actividades relacionadas con la agricultura. De estos hay 2000 en funciones públicas y el resto en ocupaciones privadas y particulares. Dentro del sector público, el SIPA ocupaba en 1965 a 84 técnicos agropecuarios en sus diferentes divisiones; los institutos agropecuarios daban colocación a otros 206 y debe suponerse que el resto o sean 1710 trabajaban en las otras reparticiones públicas. Según el Instituto de Planificación (1) las instituciones del sector público agropecuario en 1965 cabida a 1909 profesionales de nivel medio. Es posible que una buena proporción de esa cifra esté constituida por técnicos agropecuarios. Según información obtenida en los propios institutos agropecuarios, existe también un considerable número de estos egresados trabajando en calidad de maestros rurales bajo la dependencia del Ministerio de Educación. Los antecedentes anotados constituyen una base para señalar aproximadamente la ocupación actual y las posibles demandas de técnicos agropecuarios como se muestra en el Cuadro 100.

En cuanto a los egresados de las Escuelas de Peritos Agrícolas de reciente creación, debido al considerable interés que existe por profesionales con ese tipo de formación en las empresas privadas, se estima que para 1970 la demanda de peritos podrá alcanzar al 50% de la que existe para ingenieros agrónomos, aumentando, para el medio y largo plazo en un 10% cada vez.

Para los técnicos agropecuarios, las posibilidades de trabajo en las empresas privadas tendrían un incremento de sólo un 10% por las razones que se mencionaron al comentar las posibilidades de trabajo para los ingenieros agrónomos.

Las posibilidades de desenvolver actividades particulares en ambos casos se han estimado solamente en un 5% del total de la capacidad ocupacional del país.

Dentro del sector público se ha estimado las necesidades potenciales de mano de obra profesional a nivel medio, discriminando los sectores de la educación, la investigación y la extensión agrícola por una parte y englobando las demás actividades bajo el rubro de otras reparticiones públicas. Al proceder de este modo se ha desestimado el

(1) Instituto de Planificación. Op. Cit.

expediente muy usado en estos casos de indicar una relación fija de un profesional de nivel superior por 3 ó 4 de nivel medio y 5 ó 6 de nivel inferior, procedimiento que no puede tener aplicación en campos como la educación y la investigación agrícolas.

Estimando las futuras necesidades con ese criterio se considera en el campo de la Educación, que las Escuelas de Peritos requirieran 50 de sus propios egresados para 1975 y un número tres veces mayor para 1985. Como ya se ha expresado en el caso de la demanda de Ingenieros Agrónomos, es posible que los peritos completen también las listas docentes de los institutos agropecuarios en un número que se estima de 30, 50 y 80 para las tres etapas que se ha venido considerando. Asimismo es de suponer que el número de técnicos agropecuarios que trabajan en los institutos pueda aumentar para las mismas etapas de 250 a 400.

Dentro del campo de la investigación agrícola, es posible, que la demanda de técnicos de nivel inferior y medio, como colaboradores de los especialistas, acuse un incremento cuya estimación se presenta en el Cuadro 100.

Es en materia de Extensión Agrícola en donde se espera que la demanda de profesionales de nivel medio, sea más pronunciada. La División de Extensión Agrícola del SIPA ha estimado que sus necesidades a plazo medio son del orden de 3500 técnicos de nivel medio, o sea 5 veces el número de ingenieros agrónomos considerados como necesarios. Reduciendo el número anterior a una cifra muy conservadora se señala como 350 y 700 el número necesario, tanto de peritos como de técnicos agropecuarios para los plazos medio y largo respectivamente, para la División de Extensión. Asimismo, las posibilidades de nuevas plazas en la División de Fomento han estimado que se doblarían para cada etapa partiendo de 50 peritos y 100 técnicos necesarios en 1970.

En cuanto se refiere a otras reparticiones públicas se considera que podrán absorber aproximadamente un número de profesionales de nivel medio equivalente al 50% de los ingenieros agrónomos. Por otra parte la demanda de técnicos agropecuarios se incrementaría solamente en un 10% de los valores de 1965 en cada plazo previsto, en razón de que eventualmente los técnicos agropecuarios, por el tipo de su formación serán cada vez más desplazados hacia el trabajo directamente productivo en el campo.

Relaciones de la Oferta y la Demanda

A fin de explicar en cada caso el procedimiento seguido, se han hecho separadamente las estimaciones de la oferta y la demanda, lo cual requiere establecer las comparaciones necesarias. A continuación se presenta dichas comparaciones para los 4 grupos profesionales que se ha venido considerando.

Ingenieros Forestales

Comparados los datos del Cuadro 101 que muestra el número de ingenieros forestales en actividad, en función del crecimiento histórico

Cuadro 100

DEMANDA ESTIMADA DE PERITOS AGRONOMOS Y TECNICOS AGROPECUARIOS, A DIFERENTES PLAZOS EN LOS SECTORES PRIVADO Y PUBLICO

TIPO DE OCUPACION	1965	A corto plazo 1970	A medio plazo 1975	A plazo largo 1985
S E C T O R P R I V A D O				
Empresa. Privada				
Peritos	-	410	450	500
Técnicos	770	840	937	1114
Actividad Particular				
Peritos	-	55	80	120
Técnicos	130	150	260	390
Total Peritos	-	460	530	620
Total Tec. Agropecuarios	900	990	1197	1504
S E C T O R P U B L I C O				
Educación Media				
Peritos	-	-	50	150
Téc. Agropecuarios	-	-	-	-
I. Agropecuarios				
Peritos	-	30	50	80
Tec. Agropecuarios	206	250	300	400
Investigación				
Peritos	-	50	100	200
Tec. Agropecuarios	10	100	200	300
Extensión				
Peritos	-	175	350	700
Tec. Agropecuarios	11	175	350	700
Fomento				
Peritos	-	50	100	200
Tec. Agropecuarios	(45) + 28	100	200	300
Otras Repartic. Públicas				
Peritos	-	400	500	650
Tec. Agropecuarios	1710	1881	1970	2140
TOTAL PERITOS	-	1160	1680	2500
TOTAL TECNICOS AGROPECUA- RIOS	3000	3571	4108	5344

de egresados, para los años 1966-1975 y la demanda estimada en el Cuadro 94 puede concluirse, que es posible que la escasez de ingenieros forestales subsistirá aún para 1975.

Cuadro 101

OFERTA Y DEMANDA DE INGENIEROS FORESTALES ESTIMADA PARA
1965 - 1975

	1965	1970	1975
Oferta	7	60	171
Demanda	25	175	330

No se ha hecho la estimación de la oferta a largo plazo.

Médicos Veterinarios

El Cuadro 102 permite apreciar que el déficit potencial de Médicos Veterinarios se mantendrá durante todo el tiempo previsto por el presente estudio, si no aumenta el ritmo de crecimiento histórico de los egresados.

Cuadro 102

OFERTA Y DEMANDA DE MEDICOS VETERINARIOS ESTIMADA PARA
1965 - 1975

	1965	1970	1975
Oferta	622	899	1255
Demanda	2539	2792	

Ingenieros Agrónomos

La elevada tasa de crecimiento del número de egresados de las facultades de agronomía, zootecnia, ingeniería agrícola, ciencias sociales y economía permitirá satisfacer la demanda estimada de estos profesionales dentro de las actividades agropecuarias del Perú a muy breve plazo, según puede observarse en el Cuadro que sigue.

Cuadro 103

OFERTA Y DEMANDA DE INGENIEROS AGRONOMOS Y PROFESIONALES
AFINES ESTIMADA PARA LOS AÑOS 1965-1975

	1965	1970	1975
Oferta*	2890	4482	9755
Demanda*	3000	4232	5898

* No se ha tomado en cuenta a los ingenieros, economistas, pesqueros y médicos veterinarios.

Peritos Agrícolas y Técnicos Agropecuarios

Si como lo han previsto sus organizadores las 8 escuelas de peritos agrícolas alcanzan a preparar un promedio de 60 egresados cada una, la demanda estimada para estos profesionales estará satisfecha para 1975 y a partir de aquel año podrá considerarse que se preparan estos profesionales en exceso.

En el caso de los institutos agropecuarios el número de egresados supera ya en más del 100% a la demanda estimada en 1965 y la proporción excedente se hace mucho mayor para los años siguientes, como se ve en el Cuadro 104.

Cuadro 104

OFERTA Y DEMANDA ESTIMADA PARA PERITOS AGRICOLAS Y TECNICOS AGROPECUARIOS PARA 1975

Peritos Agrícolas	1965	1970	1975	1985
Oferta	-	900	1800	-
Demanda	-	1160	1680	2500
Técnicos Agropecuarios				
Oferta	7000	14787	-	-
Demanda	3000	3571	4108	5344

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con base en los datos recogidos en el presente estudio y en su análisis interpretativo, se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

a. Aspectos Generales

1. Es evidente que la Educación Agrícola en el Perú ha recibido un notorio impulso de los poderes públicos en los últimos años, y como consecuencia ha logrado un considerable desarrollo. Pero este desarrollo ha sido desmesurado en ciertos niveles y muy reducido en otros, presentando un conjunto inorgánico y poco articulado, que impide un mejor aprovechamiento de los recursos que se destinan a la educación agrícola y reduce los beneficios que puede obtener el país.
2. Los principales defectos de la estructura de la Educación Agrícola consisten en que a nivel elemental se sobreestima las posibilidades de la enseñanza agropecuaria en los núcleos escolares campesinos y no se ha creado la educación propiamente vocacional; existe una verdadera hipertrofia en la educación secundaria agropecuaria; la formación de peritos agrícolas se la ha organizado con carácter postsecundario; y, finalmente, se ha creado un excesivo número de instituciones de educación agrícola superior, sin que tengan la menor coordinación unas con otras, en cuanto a sus planes y objetivos.
3. Se hace patente la necesidad de reordenar el sistema de la educación agrícola en el Perú de suerte que responda a un plan orgánico que contemple las necesidades reales del país y esté de acuerdo con los esquemas de desarrollo nacional. Este plan debe establecer claramente los diferentes niveles de la educación agrícola, definir en forma precisa los objetivos de cada nivel, señalar sus metas de desarrollo y vincularlos con el sistema educativo general.

b. Educación Agrícola Elemental

4. La Educación Agrícola Elemental ofrecida en las escuelas primarias rurales, no debe tener otros objetivos que los de despertar en los alumnos el aprecio e interés por las actividades agrícolas y el ambiente rural. La enseñanza agrícola en estas escuelas ha de considerarse sólo como un suplemento de la buena enseñanza general que abre el camino a una variedad de ocupaciones y entre ellas a la agrícola.

En el Perú se han exagerado las funciones que competen a los Núcleos Escolares Campesinos, en lo que se refiere al desarrollo agropecuario de la comunidad, al pensarse que mediante su actividad directa han de solucionarse los problemas técnicos que se presentan a los agricultores de la comunidad. Debe tenerse presente que los núcleos escolares tienen como objetivo principal la enseñanza y que ésta sería gravemente descuidada si ellos adquieren otra clase de responsabilidades.

5. La labor de orientar e interesar al niño campesino en las faenas del campo mediante la realización de actividades amenas y de valor educativo que puedan iniciarlo en las tareas a que se dedicará en el futuro, requiere de maestros capaces, con conocimientos e interés en los procesos y atracciones del medio rural. La formación del profesorado en agropecuaria para los núcleos escolares campesinos es un punto que debe ser cuidadosamente considerado como base para el buen funcionamiento de la educación agrícola elemental en las escuelas rurales y en los núcleos campesinos. Es recomendable que el profesorado de los núcleos esté constituido por egresados de los institutos agropecuarios que hayan recibido posteriormente un período de preparación pedagógica de un año en una escuela normal rural, que los capacite mejor para sus funciones docentes.
6. Hay muchos conceptos diferentes de la clase de educación que debe recibir la población agrícola. No obstante, para que el progreso sea constante durante un largo período de tiempo, y se extienda a un frente más amplio, los agricultores deben tener una educación mínima:

deben saber leer, escribir y hacer cuentas. Esto significa que la educación primaria debe extenderse hasta alcanzar a todas las comarcas rurales. En el caso del Perú se ha mencionado que en 1961 aproximadamente el 44% de la población campesina que llegaba a los 17 años era analfabeta, lo cual exige que los mayores esfuerzos debieran dedicarse a disminuir y anular ese porcentaje, teniendo en consideración que para obtener progresos substanciales en materia de mejoramiento rural, los agricultores han de estar lo suficientemente instruidos como para comprender la base racional de los cambios que se recomiendan en los métodos agrícolas.

c. Educación Agrícola Vocacional

7. Gran parte de los alumnos en las áreas rurales, abandonan las escuelas en los últimos años de la primaria o alcanzan apenas a concluiría. Quienes abandonan sus estudios casi siempre lo hacen para dedicarse a las labores agrícolas. La capacitación de estos jóvenes campesinos en las modernas técnicas agrícolas es una evidente necesidad para el país. El medio indicado para lograr dicha capacitación son las escuelas agrícolas vocacionales de enseñanza eminentemente práctica, que preparen al muchacho ya iniciado en las labores de campo, sin ofrecerle como atractivo un título, sino un buen entrenamiento para desempeñarse eficientemente en las tareas que le toca realizar dentro de la ocupación que ha escogido. Tal tipo de educación vocacional agrícola, para muchachos campesinos, no existe en el Perú, siendo muy recomendable su creación.
8. La justificación para recomendar las escuelas agrícolas vocacionales es amplia. Se admite universalmente que la absorción de conocimientos técnicos por parte de los agricultores es un factor fundamental en el desarrollo agrícola, y en consecuencia en el desarrollo económico de cualquier país. Suele, así mismo, considerarse que la ignorancia de los productores agrícolas y la escasez de trabajadores adiestrados son factores tan limitantes como la falta de técnicos o de recursos financieros adecuados, por lo cual los programas de desarrollo agrícola que se puedan emprender estarán siempre condicionados por los niveles de educación existentes en las zonas rurales.

Lo expresado implica que para impulsar el progreso agrícola de un país, es indispensable mejorar el nivel de educación de los agricultores y a la vez aumentar y mejorar la preparación de los técnicos nacionales. Sin embargo, mientras se han hecho considerables esfuerzos para mejorar la preparación de técnicos y profesionales muy poco se ha hecho por preparar a los trabajadores agrícolas, deficiencia que salvarían las escuelas vocacionales.

9. Las escuelas vocacionales agrícolas debieran ubicarse en las zonas rurales con mayor población campesina. Aceptarían alumnos de 14 o más años de edad, exclusivamente de origen campesino. Los cursos podrían

dictarse dentro de un período de dos años preferiblemente en los meses de menor recargo de labores en el campo. La enseñanza sería totalmente práctica y tendría como objetivo adiestrar a los alumnos en las labores manuales de la agricultura. De acuerdo a las zonas se pondría énfasis en la enseñanza del tipo de agricultura o ganadería dominante en la región.

Los egresados de estas escuelas estarían capacitados para ser buenos agricultores y al retornar a su comarca, podrían convertirse en verdaderos líderes de una agricultura más racional. En tal categoría podrían cooperar con los agentes de promoción de las reparticiones estatales, los cuales tienen dificultades de encontrar líderes para introducir prácticas y métodos nuevos.

10. Se debiera estudiar la posibilidad de transformar algunos institutos agropecuarios en escuelas agrícolas vocacionales. La ubicación más conveniente de éstas sería junto a núcleos escolares campesinos seleccionados por su conveniente situación y por las facilidades materiales con que cuentan. Se obtendrían así las ventajas de evitar grandes inversiones iniciales, asegurar en mejor forma la extracción campesina de los alumnos y su retorno al medio agrícola y, finalmente, la colaboración en general del núcleo y de las instituciones que con él cooperan. Por su parte el núcleo se beneficiaría con la ubicación de la escuela vocacional, lo mismo que la comunidad rural circunvecina.

d. Educación Secundaria Agropecuaria

11. Los Institutos Agropecuarios tienen tres objetivos señalados por Ley: preparar a los futuros agricultores y ganaderos, introducir nuevas técnicas agropecuarias, y preparar al personal de mandos medios que requieren las empresas agrarias del país. En el curso del presente estudio, se ha podido averiguar que aproximadamente el 57% de los egresados de los institutos no se dedican a la agricultura; que alrededor de un 41% trabajan como empleados de empresas privadas y de instituciones agrícolas estatales, y que menos del 2% se dedican a actividades agrícolas particulares. Dichas cifras revelan que los Institutos Agropecuarios no están preparando agricultores sino empleados y funcionarios de mando medio.

De la información obtenida se puede apreciar, que la preparación que se ofrece en los institutos agropecuarios, por la forma en que están estructurados los planes y programas y por que la enseñanza no siempre está en manos de ingenieros agrónomos, no es satisfactoria para un nivel medio de capacitación profesional. La grave deficiencia de materiales de enseñanza y de facilidades físicas en general, de que adolecen los institutos, contribuye a rebajar la calidad de la preparación que ofrecen.

En los documentos publicados del "Conversatorio sobre Educación Técnica Agropecuaria en el Perú", se expresa que las disponibilidades de material, personal y medios económicos imposibilitan a los Institutos Agropecuarios el cumplimiento de sus finalidades, ya que la mayoría de ellos no cuentan con las condiciones mínimas de trabajo. En el mismo documento se expresa que "los objetivos en general no pueden ser cumplidos en su mayor parte por que las estructuras socioeconómicas actuales, sobre

todo la estructura agraria, no presentan al egresado la posibilidad de aplicar sus conocimientos, al no disponer de tierras para trabajarlas y al preferir las empresas agrícolas el personal formado por ellas; a todo lo cual se agrega el grave inconveniente de que muchas veces no puede incursionar por propia iniciativa en el cumplimiento de la actividad para la que se ha preparado, por las limitaciones de comunicación que por diferencia de lenguaje se encuentra sobre todo en las regiones de la Selva y Sierra. En esta forma se ve obligado por estas estructuras socioeconómicas a buscar otras fuentes de trabajo en las cuales no puede cumplir el rol que le corresponde; dando como consecuencia el subempleo y el desempleo".

El párrafo transcrito, implica un tácito reconocimiento de que los institutos agropecuarios no están de acuerdo con la realidad nacional, ni satisfacen necesidades concretas del país.

12. En las áreas rurales, sólo un reducido número de jóvenes campesinos llegan a terminar la instrucción secundaria y, quienes lo hacen, generalmente ya no desean volver al campo como trabajadores agrícolas, prefiriendo quedarse en las zonas urbanas dedicados a otras actividades. Aunque los institutos agropecuarios fueron creados para atraer a este grupo de estudiantes y devolverlos a las actividades agrícolas, en el fondo no han logrado ese propósito.
13. La existencia de un 57% de egresados dedicados a actividades ajenas a la agricultura, demuestra que no encontraron en el campo agrícola oportunidades satisfactorias para sus aspiraciones de trabajo, lo cual representa una grave frustración para tan considerable número de egresados y la pérdida de todo lo invertido por el Estado para su formación. Esta situación es más grave si se toma en cuenta que anualmente, las promociones de egresados de los Institutos Agropecuarios van en aumento, cuando prácticamente no existe en el país posibilidad de absorberlos, como se ha visto en el análisis de la demanda de profesionales.

La creación de nuevos institutos en las condiciones señaladas, representa un peligroso desconocimiento de la realidad nacional, y es de esperarse que no prosiga después de la voz de alarma que ha surgido en oportunidad del Conversatorio sobre Educación Agropecuaria, donde se expresó repetidamente que las "creaciones han tenido carácter netamente político y no han seguido criterio planificador".

14. Los puntos anteriormente considerados muestran que los institutos agropecuarios no capacitan agricultores ni son el medio adecuado de introducir la técnica agropecuaria al campo, desvirtuándose así los primeros objetivos que les señala la Ley de su creación. En cuanto al objetivo de preparar técnicos de nivel intermedio, la preparación que ofrecen tampoco es satisfactoria para formar lo que en la mayoría de los países latinoamericanos se entiende por profesionales de nivel medio.

Se puede pues concluir que es necesario redefinir los objetivos de la educación secundaria agropecuaria y adaptarlos a las necesidades y a la realidad del país. Si a través de ella no se pueden capacitar agricultores campesinos, ni introducir la técnica agropecuaria al campo, los

planes y programas deben ser reestructurados de suerte que no signifiquen derroche de recursos ni contribuyan a la frustración de un grupo considerable de jóvenes que podrían ser mejor encaminados a otros campos de estudio.

15. El Conversatorio sobre Educación Agropecuaria, formula varias recomendaciones a los Poderes Públicos, de las cuales cabe destacar las siguientes:

"Debe crearse la Oficina Nacional de Formación y Capacitación Agraria, la que en adelante asumiría la responsabilidad de conducir la educación agropecuaria. Este organismo confeccionará el plan nacional de formación y capacitación agraria, que será el instrumento que fije la nueva organización y funciones de acuerdo a las necesidades reales del Sector Agrario del país".

Propone paralelamente algunas medidas para reestructurar planes y programas, racionalizar los planteles agropecuarios en cuanto a personal, instalaciones, equipo y granjas. Se hacen además algunas recomendaciones sobre las posibilidades ocupacionales de los egresados y se sugieren programas de capacitación campesina.

Las dos primeras recomendaciones son enteramente adecuadas al problema, pero las contenidas en los puntos posteriores limitan la libertad de acción de la Comisión que se propone crear, e implican que la solución podría consistir en simples medidas de racionalización y reajuste de planes, lo cual no es así.

16. La magnitud que va asumiendo el problema de la educación secundaria agropecuaria en el Perú, exige plantear medidas adecuadas basadas en los siguientes puntos:

- i. La enseñanza secundaria agropecuaria debe transformarse gradualmente en secundaria común.
- ii. Con carácter experimental podrían mantenerse tres escuelas agrícolas secundarias con el propósito no de preparar agricultores, sino personal para algunos servicios públicos y privados específicos.
- iii. Los institutos agropecuarios mejor provistos de facilidades físicas y de materiales de enseñanza deben ser convertidos en escuelas agrícolas de nivel medio, con las características que se indican más adelante al tratar de dichas escuelas.
- iv. Los institutos agropecuarios que presenten condiciones especialmente favorables, por su ubicación, en medios estrictamente rurales, deberán transformarse en escuelas agrícolas vocacionales.

e. Educación de Nivel Medio

17. La educación agrícola de nivel medio que se imparte desde 1965 en tres Escuelas de Peritos, ha nacido con algunos defectos originales: es post-secundaria; sus planes de estudio tienen un ciclo innecesariamente intensivo y las escuelas no cuentan con las facilidades físicas suficientes.

18. Una característica general de la enseñanza agrícola de nivel medio, es que no exige como requisito de ingreso el vencimiento previo de los estudios secundarios. El propósito es atraer candidatos de extracción campesina en el sobrentendido de que no hay suficiente número de bachilleres de origen netamente rural, y que en caso de haberlos, sus aspiraciones están por encima de una carrera de nivel medio. En el Perú, aparentemente, la existencia de un gran número de institutos agropecuarios ha inducido a darle a la enseñanza agrícola de nivel medio, carácter post-secundario con el objeto visible de atraer a ella a los egresados de dichos institutos. Se ofrecen con tal motivo, facilidades del internado con alojamiento y alimentación gratuitos. Sin embargo, los egresados de los institutos agropecuarios no han demostrado el interés que se suponía y las escuelas no cuentan con la esperada afluencia de alumnos. Al parecer, el gran número de facultades de agronomía existentes actualmente en el país tienen para los egresados de secundaria, agropecuaria o común, mayor atractivo que las Escuelas de Peritos Agrícolas. Los hechos parecen mostrar que ante la alternativa los alumnos se inclinan por seguir estudios superiores, salvo casos de aguda necesidad económica.

Tal situación pone a las Escuelas de Peritos Agrícolas en posición desventajosa, ya que deben competir en el reclutamiento de sus alumnos con las facultades de Agronomía, lo que en ningún caso debiera suceder. Por otro lado, la enseñanza agrícola de nivel medio tal como generalmente se concibe, pierde en parte su carácter de tal, al convertirse en post-secundaria. Finalmente, se hace poco accesible para la juventud de extracción campesina, cuyas posibilidades de coronar la enseñanza secundaria son generalmente limitadas.

19. Posiblemente, teniendo en mente que una considerable mayoría de los estudiantes provendrán de los Institutos Agropecuarios y traerán ya alguna base de conocimientos agrícola, y por otra parte, que los egresados de la secundaria común al inscribirse en las Escuelas de Peritos perseguirán una profesionalización rápida, los planes de estudios aprobados para estas Escuelas tienen un carácter intensivo y están organizados en ocho ciclos trimestrales.

El sistema parece poco adecuado para una enseñanza agrícola de nivel medio donde el estudiante debe tener la oportunidad de realizar su aprendizaje en forma gradual, práctica y objetiva, para lo cual los cursos técnicos debieran estar convenientemente coordinados con los períodos de la producción agrícola.

Los ciclos trimestrales, por este antecedente, no parecen acomodarse bien a la enseñanza de asignaturas que requieren trabajo de campo.

La experiencia en varios países donde la enseñanza media lleva muchos años de funcionamiento parece demostrar que el tiempo necesario para preparar un técnico de nivel medio, de suerte que tenga todas las oportunidades de adquirir los conocimientos y la práctica de campo necesarios, es de tres años. Posiblemente en el Perú se ha tomado en cuenta el antecedente de que los alumnos ya han tenido alguna preparación agrícola por ser egresados de los institutos agropecuarios. Sin embargo se supone también que habrá alumnos egresados de la secundaria

común, los cuales no han recibido preparación previa alguna en materia agrícola. En consecuencia el período de dos años de estudio resulta corto.

Otro aspecto observable en los planes de las Escuelas de Peritos Agrícolas es la previsión que permite recibir trimestralmente nuevos grupos de alumnos, por lo cual cada escuela debería estar en un momento dado, trabajando simultáneamente con 8 grupos, en distinto grado de avance. Aunque se ha señalado como número máximo el de 30 alumnos por ciclo, la organización adoptada, tiende a recargar innecesariamente el trabajo en general de la Escuela, sometiendo a profesores y a alumnos a una presión no recomendable. En la práctica el sistema ya parece haberse mostrado innecesario, puesto que ninguna de las 3 escuelas tenía al momento de hacerse el estudio más de dos grupos. En realidad las Escuelas de Urubamba y Tacna contaban con un solo ciclo y únicamente la de Huancayo mantenía dos grupos. Se pudo averiguar que esta situación era debida antes que a una previsión deliberada, a la falta de alumnos interesados, circunstancia explicable, puesto que la promoción de egresados de la instrucción secundaria se realiza una sola vez al año.

20. Las Escuelas Agrícolas de nivel medio deben poner especial cuidado en el aspecto práctico de su enseñanza, pues se espera que los peritos agrícolas, más que un conocimiento profundo de los principios y fundamentos de la producción agropecuaria, han de tener un completo dominio de la parte práctica de la profesión, para dirigir eficientemente el trabajo de campo. Para que un plantel de enseñanza, pueda ofrecer una preparación que satisfaga las condiciones mencionadas, además de contar con una planta de profesores con experiencia, debe disponer de facilidades en materia de locales, instalaciones y equipo. De otra manera corre el riesgo de no cumplir satisfactoriamente las finalidades para las que ha sido creado.

De las 3 escuelas creadas recientemente, dos, informaron que no tienen las facilidades necesarias para posibilitar una enseñanza adecuada.

21. La educación agrícola de nivel medio en el Perú, que es de reciente creación, no debiera repetir los errores de los Institutos Agropecuarios y menos cargar con ellos. Las Escuelas de Peritos Agrícolas no deben considerarse creadas para remediar la deficiente preparación que pudieran tener los técnicos agropecuarios; debe, por el contrario, tenerse presente que a la enseñanza agrícola de nivel medio le corresponde una finalidad propia, indispensable para conformar e integrar el sistema de la educación agrícola del país, de acuerdo con sus necesidades.

Las consideraciones anteriores mueven a señalar la necesidad de reestructurar la educación agrícola de nivel medio en el Perú de acuerdo a nuevas características.

22. Se considera que las siguientes serían las bases adecuadas para esta reestructuración:

- a) Se debe definir claramente los objetivos de la educación agrícola de nivel medio, para orientar hacia ellos los esfuerzos en la formación de personal auxiliar de los profesionales de nivel superior.

- b) Para asegurar el acceso a este nivel de educación de los estudiantes de las áreas rurales, y no hacerlo competitivo con la educación superior, se debe señalar como requisito para el ingreso, el 3er. año de secundaria vencido.
- c) El período de enseñanza debe ser de 3 años con régimen semestral.
- d) No deben crearse establecimientos sin los elementos físicos necesarios en materia de local, tierras, instalaciones, ganado, equipo y laboratorios.
- e) Los planes deben ser flexibles para permitir la formación de personal entrenado en los diversos campos de la actividad agropecuaria.
- f) Según su ubicación, las escuelas de nivel medio deben ofrecer orientación en diferentes campos, como agricultura general, zootecnia, sanidad animal, forestal, fruticultura, máquinas agrícolas, cooperativas, créditos, desarrollo comunal, comercialización de productos, etc., capacitando a los alumnos para desempeñarse en diferentes funciones (asistentes de investigadores, educadores, extensionistas y administradores).
- g) Las escuelas de nivel medio deben establecer una íntima coordinación con los servicios y empresas que utilizarán a los egresados.

f. Educación Agrícola Superior

23. La enseñanza agrícola superior en el Perú pasó por una fase de rápido incremento y desarrollo, a partir del año 1960, en que se promulgó la Ley Universitaria N° 13417. Antes de 1960 había 3 universidades y 3 facultades y en la fecha, el número total de universidades que ofrecen enseñanza agrícola es de 15 y el de Facultades 28.

Este crecimiento, ocurrido en una forma desordenada, ha dado como resultado una proliferación de cursos, de departamentos y de especializaciones en la enseñanza agropecuaria. Todo esto ha traído como consecuencia una serie de problemas tales como la falta de uniformidad en el currículo, la dificultad de evaluar la equivalencia de títulos y grados y la enorme diversidad de materiales, facilidades y equipos que son indispensables para atender a tan compleja operación.

El establecimiento de Facultades de Agronomía cuando no existen las condiciones esenciales para su funcionamiento y cuando las facilidades de educación que brindan instituciones similares no son aprovechadas en su totalidad, debe evitarse.

La proliferación de instituciones sin plan, las hace competidoras de los fondos estatales hasta el punto de amenazar el sustento y la integridad de todas ellas. Más aún, establece una competencia con respecto al escaso personal docente disponible en el país. Si los recursos presupuestales no permiten atraer a la institución elementos calificados que garanticen la calidad de la enseñanza, la instrucción se convierte en un fraude, porque se hace creer falsamente al estudiante que está preparado para competir con profesionales de instituciones acreditadas que han recibido mejores conocimientos y experiencias para madurar profesional y moralmente.

24. La manera más indicada de llegar a un grado deseable de uniformidad en la enseñanza superior agropecuaria en el Perú, parece ser a través de la departamentalización planeada de las facultades. Dichos departamentos debieran ser similares para cada tipo de facultad (Agronomía, Veterinaria, Zootecnia, Forestales, Ciencias Sociales, etc.). Naturalmente, en algunas facultades, por sus condiciones y situación geográfica especiales se justificará la existencia de algún departamento también especial, que ofrezca adiestramiento relacionado con la producción agrícola de aquella determinada región. La existencia de una base común de departamentos en las facultades sería beneficiosa desde todos los puntos de vista. Ya hay una tendencia acentuada para la formación de esta base, como se ve por la frecuencia en que ocurren ciertos departamentos en las facultades. (Véase Cuadros 40 y 44). Sería por lo tanto el caso de reforzar esta tendencia; decidir qué departamentos debieran estar representados en cada tipo de facultad, uniformar la nomenclatura de estos departamentos y promover su organización en las facultades. Una estrategia de acción para cumplir esta finalidad pudiera comprender reuniones de decanos, jefes de departamentos y especialistas, así como la acción a través del Consejo de Universidades.
25. Al definir lo que son los departamentos y sus funciones es necesario determinar el número mínimo de personal que debe integrar cada departamento para llevar a cabo labores de docencia, investigación y extensión. Debe evitarse la proliferación de departamentos creados sobre la base de disciplinas y en su lugar estudiar la conveniencia de concentrar personal en departamentos menos numerosos pero más efectivos en su capacidad para enseñar, investigar y servir a los agricultores. Se obtiene así, mejor uso de los recursos de equipo, presupuesto y tiempo de los especialistas. Debe evitarse hasta donde sea posible el agrupar en un departamento, disciplinas no relacionadas o en franca competencia para evitar rivalidades y tirantez entre el personal, creadas por la necesidad de fondos para desarrollar las respectivas actividades. Hay también que fijar las responsabilidades de cada persona y definir las obligaciones y deberes de los Jefes de Departamento y el alcance de su autonomía. Es conveniente, en lo posible fijar los presupuestos para las actividades de cada departamento sin que ello conduzca a la inmovilización de los fondos, que puedan ser utilizados de acuerdo con las necesidades cambiantes de la institución.

g. Enseñanza de las Ciencias Básicas

26. Esta es un área en la que parece haber muchos problemas en las facultades de ciencias agropecuarias del Perú. Desde el punto de vista práctico, suprimir el carácter "remediador", o "complementario" que tienen los cursos básicos del primer año no resuelve el problema del mantenimiento de un nivel académico adecuado de la enseñanza profesional. Por otra parte, al darles el carácter de complemento de la educación secundaria, estos cursos recargan el programa y ocupan tiempo y espacio que podría dedicarse a materias del campo profesional. El establecimiento de un año pre-universitario, que parecería ser la solución adecuada, no ha dado mayores resultados y algunas instituciones que trataron de establecerlo, lo han eliminado como parte integrante del programa institucional.

La tendencia actual es hacia el establecimiento de Facultades de Ciencias, en donde estos cursos básicos del primer año y muchos otros que se ofrecen en los años superiores, son agrupados y programados en sucesiones de nivel

creciente y con una orientación definida. Sin embargo, puesto que muchas universidades no están en posibilidad de crear una Facultad de Ciencias, lo recomendable sería tratar de uniformizar esta enseñanza al máximo posible y concentrarla dentro de una facultad, posiblemente como un Departamento de Ciencias Básicas organizado para preparar a los estudiantes adecuada y rápidamente, en este campo.

Es recomendable revisar la situación de los cursos básicos y su organización dentro del programa, tanto a nivel de la universidad como de las facultades, para asegurarse de que efectivamente cumplen propósitos de primera importancia.

h. Ubicación de las Facultades Agropecuarias

27. La idea de la Universidad como un centro de enseñanza multidisciplinaria e integrado está imponiéndose rápidamente en los establecimientos de educación superior del mundo.

Dicha idea recomienda la ubicación de las varias facultades o escuelas dentro de un mismo "campus" central, así como la implantación de un currículo flexible para que los alumnos puedan aprovecharse de los recursos disponibles en las varias facultades, para cumplir un programa de acuerdo con sus necesidades e intereses.

En el Perú comienza a ser aceptada esta idea pero mucho hay que trabajar para cambiar el sistema rígido todavía existente en las universidades y facultades. Un primer paso sería la ubicación física de las facultades agropecuarias dentro del campus principal de la universidad, lo que afortunadamente parece ser la tendencia en el caso del Perú. El refuerzo de esta tendencia seguramente tendría el efecto de disminuir el costo de la enseñanza universitaria, mejorando su contenido. Facilitaría también el establecimiento de un currículo más dinámico y flexible. El hecho de ubicar la enseñanza agropecuaria en el campus universitario, por sí mismo, no tendría mayor efecto si no se cuida de integrar esta enseñanza con las demás disciplinas que la universidad ofrece.

i. Formación y Mejoramiento del Profesorado

28. El aumento substancial de estudiantes en las ramas agropecuarias, en los últimos cinco años y el ritmo acelerado de crecimiento del número proyectado de candidatos para los próximos años, destacan la importancia de preparar al profesorado que va a formar estos profesionales.

Por lo general, el profesorado es nuevo y sin mucha experiencia. Su preparación académica está a nivel bajo y necesita mejorar en los aspectos de conocimientos de la disciplina y de la metodología de la enseñanza. Con excepción de La Molina, que ha avanzado considerablemente en lo que concierne a la preparación a nivel postgraduado de su profesorado, poco de esto se ha logrado en otras universidades. Se recomienda a cada universidad revisar sus necesidades presentes y futuras de profesores y diseñar una política para prepararlos mejor no solamente cuando ya sean profesionales, sino estimulando a los estudiantes, que piensen dedicarse a la enseñanza al finalizar sus estudios. Un plan integral para la preparación de profesores podría incluir un programa de becas, cursos cortos, seminarios, conferencias,

publicaciones, adiestramiento en servicio, además de cursos posgraduados en La Molina o en el extranjero.

29. Quizás el problema más frecuente e importante que confrontan las instituciones es la falta de profesores con el debido entrenamiento en el campo de su especialidad y con la experiencia docente necesaria para garantizar una eficiente utilización de sus conocimientos y experiencia profesional. Prácticamente ninguna de las facultades tiene su profesorado completo y muchos de los problemas y dificultades para llevar adelante los programas de enseñanza radican en esto.

Como consecuencia, hay que substituir cursos o retrasarlos a la espera de un profesor que los dicte o improvisar catedráticos para salir del paso, con el consiguiente debilitamiento de la calidad de la enseñanza. La carencia de profesores es debida generalmente tanto a la falta de personal humano como a la de recursos económicos para conseguirlos. Pero faltan además incentivos para la carrera profesoral, para evitar la continua deserción de los docentes. Aunque la ley universitaria prevé la organización de un estatuto profesoral en las Universidades, aparentemente este no es eficiente o no existe, pues continuamente son reemplazados en las cátedras, por razones no siempre bien explicadas ni justificadas. Este continuo desplazamiento de los profesores perjudica la calidad y regularidad de los programas y hace nulo el esfuerzo de entidades nacionales e internacionales que tienen programas de becas para perfeccionamiento de profesores en escuelas de estudios avanzados.

30. Es recomendable por consiguiente, crear incentivos para la carrera profesoral. Esta debe tener como base una razonable seguridad de tenencia del cargo por un período trienal por lo menos. Debe propiciarse y estimularse la especialización de los profesores eliminando las cortapisas establecidas para ello y que se relacionan generalmente con el tiempo de servicio que deben haber prestado a la Universidad y que en varias instituciones tiene un mínimo de seis años. Debe establecerse un escalafón y un sistema de promociones basado no solamente en los años de servicio, sino también en los méritos académicos, los trabajos producidos por la investigación, las publicaciones y los estudios avanzados que hayan realizado. Se debe además fijar la carga académica en no más de dos cursos semestrales de tres horas de clase con períodos de laboratorio de tres horas a la semana. Debe igualmente propiciarse la asistencia de los profesores a reuniones técnicas y a cursos cortos organizados con fines de mejoramiento de la enseñanza.
31. Como complemento de la preparación pedagógica del profesorado, se considera necesario también que cada facultad establezca un servicio de producción de ayudas didácticas. Dicho servicio no solamente sería responsable de suministrar a los profesores los equipos y materiales audiovisuales que puedan necesitar, sino que buscaría constantemente asesorar a los profesores sobre las formas de hacer las clases más amenas y eficaces. Es deseable que la persona a cargo del servicio de ayudas didácticas reciba previamente un entrenamiento adecuado en metodología de la enseñanza. En caso contrario dicho encargado desempeña una función apenas limitada a la conservación y préstamo de aparatos de proyección, láminas, etc.

32. Finalmente, se recomienda a las universidades estructurar mejor y reglamentar la carrera docente, siguiendo la tendencia ya existente de contar más y más con profesores a tiempo completo que se dediquen a una acción integrada de enseñanza, extensión e investigación.

j. Investigación en la Universidad

33. Se reconoce que las facultades de educación agrícola superior deben tener tres funciones debidamente coordinadas: enseñanza, extensión e investigación. En consecuencia los profesores deben ser altamente calificados tanto en la enseñanza como en la investigación, así en las ciencias básicas como en los campos de aplicación de la agricultura moderna.

La necesidad de que las facultades adelanten programas de investigación, no hace necesaria la eliminación de los servicios de investigación gubernamentales; por el contrario, se impone la cooperación y la complementación de los programas. Los de las facultades deben estar conectados a una estación experimental y orientados hacia la solución de los problemas de los agricultores del área y a servir de apoyo a la enseñanza y a las actividades de extensión que la institución desarrolla.

La necesidad de la investigación en las facultades es evidente. Actualmente los profesores carecen de suficiente información para enseñar prácticas y técnicas agrícolas que puedan conducir a una transformación productiva de la agricultura nacional. Los conocimientos y prácticas que poseen son en su mayoría desarrollados en otras latitudes y no siempre adaptables a las condiciones locales. La agricultura latinoamericana, bien se ha dicho, no ha desarrollado aún técnicas propias que permitan acelerar su desarrollo y que puedan servir de base a la enseñanza. Hay por tanto necesidad de organizar la enseñanza y la investigación simultánea y paralelamente.

Necesaria como es la investigación en la Universidad para el fortalecimiento de la enseñanza, todavía en la mayoría de las facultades no hay programas organizados ni facilidades para realizarla. En ocasiones, para cubrir las apariencias se da el nombre de investigación a ciertas actividades de carácter superficial que poco aumentan el cuerpo de conocimientos utilizables en los programas docentes. Otras instituciones han empezado aunque en forma modesta algunas actividades que puedan acrecentarse y robustecerse hasta llegar a constituir un aceptable programa de investigación.

34. El interés de las Universidades en integrar sus programas de enseñanza e investigación ha entrado en conflicto con el interés del SIPA (Servicio de Investigación y Promoción Agraria) a cuyo cargo están los programas nacionales de investigación. Como resultado, no ha podido lograrse un acuerdo de cooperación que permita integrar la educación con la investigación. Esta situación, como es obvio, debe resolverse en forma que concilie los intereses y puntos de vista de las partes, lo cual por lo demás no es difícil, si las Universidades aceptan (como es el sentir general de los profesionales cuya opinión se pidió), que sus áreas de acción en investigación deben ser limitadas y que no sería práctico ni recomendable que tuvieran a su cargo todo el servicio nacional de investigación, actualmente a cargo del SIPA. Este a su vez podría aceptar la administración de algunos programas por la Universidad, lo que liberaría personal técnico que podría fortalecer otros programas de investigación o abrir otros frentes de actividad actualmente

paralizados. Se evitaría además una innecesaria duplicación de programas por ambas entidades.

La cooperación entre el SIPA y las Universidades es altamente deseable como base de mejoramiento de las instituciones de educación agrícola, ya que permitiría la docencia a los investigadores y facilitaría la programación de numerosas actividades encaminadas a vincular ambas organizaciones con la comunidad. En situaciones como las que confronta el país por la carencia de técnicos calificados, difícilmente puede justificarse el que un cuerpo técnico de la más alta competencia como es el personal de investigación, no contribuya con sus conocimientos y su experiencia a orientar a los futuros profesionales que han de seguir sus pasos en la tarea del desarrollo nacional.

Los convenios de cooperación entre el SIPA y las Universidades para desarrollar actividades de investigación en las facultades, deben dar a éstas entera responsabilidad en su ejecución, con el debido y oportuno control sobre el estricto ajuste de las actividades a las condiciones del convenio.

k. Institutos de Investigación

35. En las universidades modernas, especialmente de los Estados Unidos, tienen gran importancia los institutos de investigación, los cuales manejan ciertos aspectos de la enseñanza y la extensión. Tienen carácter interdisciplinario ya que están integrados por diferentes departamentos, cuyo personal colabora en los programas que se desarrollan. A diferencia de los departamentos, no son permanentes y desaparecen una vez que se ha alcanzado el objetivo buscado y dado por terminado el programa. Estos son financiados con fondos de diferente procedencia, mediante convenios con entidades oficiales o particulares.

En América Latina varias facultades han establecido institutos de investigación con el fin de integrar la investigación y la docencia, pero se les ha dado carácter permanente, restringiéndose a la vez su carácter interdisciplinario. Aunque algunas de las instituciones nacionales han establecido institutos con fines similares, sus objetivos y funciones no siempre aparecen muy claros en la información obtenida. Así en algunos casos, su creación obedece más a causas económicas y administrativas que a una política relacionada con las necesidades de la investigación agrícola.

l. Extensión y Vinculación con la Comunidad

36. Las instituciones de educación agrícola superior deben ser también instituciones al servicio de la comunidad y deben tomar parte activa en las decisiones que se hagan sobre política agraria. Las facultades del Perú, como casi todas las de América Latina, han vivido por lo general al margen de los problemas de la comunidad, y de hecho, desvinculadas de ésta. Han estado más interesadas en la modificación intermitente de los programas de estudio que en el reconocimiento de los problemas regionales y locales y en la búsqueda de sus soluciones. No han creído que los agricultores pueden brindar una cooperación substantiva a las facultades, y así han hecho a un lado inadvertidamente la posibilidad de intervenir en los programas que el gobierno puede iniciar en favor de ellos y que pueden traducirse en un mayor apoyo presupuestal para las actividades universitarias.

Por otra parte, es bien sabido y reconocido que las facultades de agronomía y su personal docente no pueden divorciarse de los problemas de la agricultura. Mediante actividades de extensión, la facultad lleva a la gente de la comunidad el conocimiento y la experiencia acumulados tanto por sus profesores, investigadores y estudiantes, como por los organismos gubernamentales relacionados con la agricultura. Además, el trabajo de los profesores en el campo los pone en contacto con los problemas principales y les proporciona experiencia para su labor docente.

37. La asociación inteligente de los colegios de agricultura con el medio rural es una política firmemente establecida en los Estados Unidos de Norte América y llama la atención que a pesar de la admiración que la idea del "Land Grant College" despierta entre nosotros, se haya dejado de lado en la práctica este aspecto de política institucional tan fundamental y de tan marcada influencia en el éxito de aquellos colegios. Las facultades de educación agrícola superior del Perú carecen de vínculos con la comunidad en la cual desarrollan sus actividades. En la definición de sus propósitos solamente una institución expresa tácitamente su deseo de introducir cambios en los campesinos y está efectivamente tratando de orientar sus esfuerzos en ese sentido. Las ventajas y conveniencias de procurar el contacto de profesores y estudiantes con el medio rural se han discutido largamente y aparecen en numerosos documentos, pero los esfuerzos de las facultades por adoptar medidas que conduzcan a este fin no son muy ostensibles. La importancia de integrar la enseñanza con la investigación y la extensión agrícola ha sido igualmente un tema de discusión en la última década, pero el avance logrado en este sentido es también insignificante.
38. Es evidente que las Universidades no pueden hacerse cargo actualmente de los servicios de extensión y es difícil que puedan hacerlo en el futuro, si en realidad esa fuera la conveniencia. Es por tanto recomendable un análisis de las posibilidades de cooperación entre SIPA y las Universidades, para que cooperativamente se programen labores de extensión en un área limitada cercana a las facultades de agronomía, que vendría a constituir un campo de estudio y entrenamiento para profesores y estudiantes. Esto permitiría no solo el adiestramiento del personal de extensión y de los estudiantes, sino también la oportunidad de hacer cursos para campesinos, mejoradores del hogar, líderes agrícolas, jóvenes de los clubes juveniles (CAJP), promotores de desarrollo comunal etc. Paralelamente se podrían realizar investigaciones socioeconómicas y ensayar sistemas de comunicación con los campesinos, introducir nuevas prácticas y llevar a la facultad el conocimiento de los problemas del hombre del campo.

m. Educación para el Hogar

39. Es deseable que los programas de Educación para el Hogar reciban mayor atención de la Universidad. Los esfuerzos que se han venido haciendo para promover estos estudios con el fin de solucionar el grave problema de la falta de estos profesionales, deben ser robustecidos. Además de la necesidad de este personal en los diversos programas de desarrollo social y económico, debe tenerse en cuenta que esta profesión utiliza las capacidades de la mujer para los más altos fines sociales y humanos.

n. Los programas de enseñanza y el sistema académico

40. Las recomendaciones hechas por los decanos de educación agrícola superior en diferentes reuniones internacionales y nacionales sobre la conveniencia de adoptar el sistema del currículo flexible y el sistema de créditos, y el liderazgo que a este respecto ha asumido La Molina, han inducido a las facultades de agronomía a adoptar estos sistemas como una de las medidas más efectivas para mejorar la enseñanza y unificar los programas. Pero falta conocimiento adecuado sobre el alcance y operación tanto del sistema de créditos como del currículo flexible y es aparente una confusión en muchas instituciones, sobre este asunto. La adopción del currículo flexible exige un cuerpo docente numeroso y buenas facilidades de equipo, biblioteca y laboratorios y las instituciones que han adoptado el sistema sin contar con todos estos elementos se ven envueltas en compromisos que no pueden cumplir. El resultado es una frustración, tanto de las directivas como del estudiantado y la presión de éstos sobre aquellas para resolver problemas que han surgido de esta imprevisión.

Es deseable que cuanto antes se proceda a una reevaluación del sistema y a la fijación de límites dentro de los cuales se puede operar en base a las facilidades de que cada institución dispone. La creación de una Asociación Nacional de Facultades de Agronomía que promueva reuniones, a nivel nacional, de decanos y profesores, para tratar problemas específicos y especialmente los relacionados con los programas de enseñanza, es una necesidad evidente y proporciona una solución adecuada para resolver numerosos puntos oscuros que actualmente existen por causa de insuficiente información.

Para la gran mayoría de las instituciones del Perú, el tipo de currículo puede ser el semi-flexible, en donde en los últimos años se ofrezcan entre seis y ocho materias electivas en cada uno de los diferentes campos disciplinarios que se consideren de mayor importancia, dada la situación geográfica de la institución y las facilidades de que dispone. A medida que los recursos en profesores y facilidades físicas aumenten, se podrá modificar el programa aumentando el número de cursos electivos. Debe revisarse el sistema de prerequisites de cursos, que parecen ser excesivos en algunas facultades y que traen consigo problemas cuya gravedad se va acentuando año tras año y que frecuentemente origina situaciones explosivas entre el estudiantado. Una revisión adecuada de este problema y el establecimiento de corequisitos, puede salvar situaciones como las que ahora se contemplan, sin detrimento del nivel académico de la institución, ni de la calidad de la enseñanza.

Es igualmente necesario el reconocimiento recíproco de créditos entre las facultades para que los estudiantes puedan pasar de una institución a otra y seguir los cursos en que cada facultad es más fuerte, de acuerdo con las inclinaciones del estudiante.

o. Orientación de la enseñanza agrícola

41. Las facultades de educación agrícola superior deben definir claramente sus objetivos y determinar con propiedad si están en capacidad de alcanzarlos. Es necesario el estudio de los planes y programas de cada institución para orientarlos en forma que se identifiquen con las necesidades y problemas nacionales y para evitar la dispersión y derroche de recursos institucionales en la segregación y especialización de programas de enseñanza. Estos

aspectos deben dejarse a la Universidad Agraria de La Molina que deberá ser encargada en el futuro próximo de la preparación de los especialistas que el país necesita. El número de facultades de educación agrícola superior que existe actualmente en el Perú es excesivo y, como se ha visto en el capítulo correspondiente del presente estudio, dentro de muy pocos años, dará lugar a la desocupación profesional. Este hecho obliga a señalar como innecesaria cualquier nueva creación de una facultad de carácter agrícola.

Sin embargo, como existen posibilidades de que tales creaciones continúen indefinidamente, particularmente dentro de algunas universidades de reciente formación, conviene dejar sentado que ello no vendría a satisfacer una necesidad del país, y más bien estarían recursos económicos y técnicos a otras instituciones grandemente necesitadas.

42. En vez de dar paso a nuevas creaciones, debe estudiarse la posibilidad de reorientar algunas de las actuales facultades hacia otros sectores de mayor demanda profesional dentro del mismo campo agrícola. Así por ejemplo, existiendo en el país 18 facultades de agronomía (en algunos casos, dos en un mismo departamento), sería recomendable que algunas de ellas se reestructuraran de tal modo que en vez de formar ingenieros agrónomos, prepararan otro tipo de profesionales como: zootecnistas, ingenieros forestales, ingenieros agrícolas, médicos veterinarios, etc., para los cuales existe demanda dentro del campo agrícola.
43. La división de las facultades restantes para dar lugar a nuevas facultades, no debe ser permitida. Por el contrario, teniendo en cuenta la limitación de recursos disponibles dentro del país sería aconsejable que se organizaran de acuerdo a las normas señaladas por las Conferencias Latinoamericanas de Educación Agrícola Superior. Dichas normas recomiendan un régimen semi-flexible que implica una formación básica general, con cierta orientación en los últimos años, a través de 6 a 8 cursos electivos, en la forma en que se ha explicado en un punto anterior. Este criterio no desconoce las ventajas del currículo enteramente flexible, el que por sus características requiere gran número de profesores y materias electivas por lo cual resulta aplicable solamente en instituciones que cuentan con grandes recursos.
44. Complementando las anteriores medidas, debiera estudiarse la posibilidad de seleccionar algunas facultades ubicadas en las 3 grandes regiones características del país, para transformarlas en instituciones tipo, aumentando su presupuesto anual, facilidades de planta y equipos y reorganizando sus programas de estudio en forma que consulten las necesidades de su zona de influencia. Esta recomendación se basa en que a un país de recursos limitados le resulta imposible equipar satisfactoriamente un número grande de facultades. Además, se fundamenta en que la enseñanza de las ciencias agrícolas es básicamente la misma en todas partes y resulta superfluo y hasta perjudicial organizar cursos adaptados a pequeñas zonas, si ya se han tomado en cuenta las grandes regiones agrícolas del país.
45. Considerable utilidad podrían obtener algunas facultades de educación agrícola superior interesadas en su mejoramiento, suscribiendo convenios cooperativos de mutuo beneficio con la Universidad Agraria La Molina, la cual por sus características especiales está en condiciones de ofrecer una efectiva ayuda en diversos aspectos de gran necesidad para las facultades. Esta

Universidad ha mostrado muy buena disposición en cooperar en aspectos tales como el intercambio de profesores, organización del currículo y de programas conjuntos de investigación brindando las facilidades de sus departamentos y su Escuela de Graduados para la preparación de profesionales especializados para la docencia.

La ayuda internacional tendría inmejorable aplicación proporcionando una adecuada financiación a estos programas de cooperación inter-universitaria, puesto que el mejoramiento de las actuales condiciones de la enseñanza agrícola superior constituye una necesidad de carácter nacional.

p. El Estudiantado

46. En la encuesta realizada a estudiantes de la Universidad Agraria de La Molina, se encontró que menos del 25% de los alumnos son hijos de agricultores, lo que indica que es limitado el acceso a la educación agrícola superior de jóvenes con antecedentes agrícolas.

El porcentaje de becados entre los alumnos alcanza apenas a un 2% y un 9% debe trabajar para ayudarse en sus estudios. Esto hace recomendable aumentar el número de becas para estudiantes de escasos recursos, provenientes de las áreas rurales. La política adoptada por La Molina de crear oportunidades de trabajo en tareas livianas y compatibles con las horas de clase dentro de la Universidad, es también un buen medio de aliviar la situación económica de los estudiantes.

47. Las universidades deben ofrecer a sus estudiantes ayuda en todos aquellos factores que pueden interferir y limitar su rendimiento. Es aconsejable la creación de oficinas especiales que puedan ocuparse de la atención de aspectos tales como alojamiento, alimentación, actividades sociales, deportes, etc.
48. No son muy satisfactorias las relaciones de los estudiantes con su universidad y deben mejorarse. Es necesario tener presente que una universidad al aceptar a sus estudiantes adquiere la responsabilidad de identificar y formar a aquellos que sean capaces de sacar provecho de la oportunidad que se les brinda. Esto implica que se debe promover entre los estudiantes el concepto claro y correcto sobre la naturaleza y misión de la universidad para encauzar su espíritu de progreso hacia metas de superación institucional y de mejoramiento universitario.
49. Los planes de estudio de algunas facultades presentan una excesiva carga de créditos para el alumnado, sin tomar en cuenta que las horas de clases teóricas y prácticas, requieren otras adicionales de estudio y que los alumnos necesitan además algún tiempo libre para otras actividades. Sería conveniente no exceder en demasía el número total de 180 créditos recomendado por la Segunda Reunión Latinoamericana de Medellín.
50. El currículo flexible y la existencia de un gran número de cursos electivos, han empezado a crear en algunas facultades problemas por la tendencia natural entre el alumnado de aprobar primeramente los cursos más sencillos y dejar sin aprobar los más fuertes. Esta tendencia puede corregirse estableciendo mayor rigidez y obligatoriedad en el vencimiento de las materias básicas.

51. Se ha hecho mención de la existencia en muchas facultades de un crecido número de materias electivas. Para que dichos cursos sean de utilidad es importante que los estudiantes hagan una adecuada elección de ellos. Este paso exige el consejo de profesores, con experiencia y conocimientos, por lo que debe instituirse en forma efectiva la consejería en todas las Universidades donde el plan de estudios contempla materias electivas.
52. El gran aumento de estudiantes en el ciclo de secundaria parece haber ocasionado un considerable descenso del nivel de enseñanza, dando como resultado que cada año entre a la Universidad un mayor número de alumnos con poca preparación para iniciar sus estudios profesionales. La admisión de estos estudiantes crea problemas que no son de muy fácil solución y aunque en el momento actual, las facultades no confrontan aun los problemas de exceso de candidatos, es recomendable que estudian algunos procedimientos que les permitan establecer mecanismos de admisión ventajosos para los fines de la formación profesional.

q. Acreditación

53. La acreditación es un sistema establecido por las Universidades para controlar de común acuerdo la calidad de su enseñanza a un nivel determinado, en relación con las necesidades del país. Es un proceso interno, carente de fuerza legal pero lo suficientemente fuerte en sus principios para mantener, mediante procedimientos apropiados, un mínimo de calidad en los programas de las instituciones que la adopten. No se opone tampoco al establecimiento de normas propias por parte de cada institución, para competir por la supremacía en la calidad de la enseñanza. Esta competencia de las instituciones es evaluada por comisiones especiales que, al dar su aprobación a la institución, la "acreditan".

La acreditación puede ser un valioso medio para obtener el mejoramiento de la mayoría de las instituciones agrícolas en el Perú y en manos de una Asociación Nacional de Facultades sería un poderoso instrumento para detener en firme la proliferación de instituciones y programas carentes de solidez académica y profesional.

r. Estudios de posgrado

54. Los estudios de posgrado, por constituir el paso educativo más elevado, merecen especiales consideraciones de organización y programación. El Programa de La Molina, que puede considerarse en su fase de desarrollo preliminar, debe ser fortalecido y estimulado, porque por encima de todas las conveniencias que de por sí trae, representa un vigoroso instrumento para el mejoramiento académico de las otras instituciones nacionales. Estas, por su parte, deben primero consolidar sus programas profesionales antes de aspirar a establecer estudios de posgrado, a los cuales no podrán llegar en mucho tiempo.

s. Biblioteca

55. A pesar de la reconocida importancia que se da a la Biblioteca como eje principal de la enseñanza, en la mayoría de las facultades las bibliotecas cuentan con muy reducidas facilidades. Carecen de las más importantes colecciones, y conocidas publicaciones técnicas y científicas recomendables

para consulta y estudio, están fuera del alcance de profesores y estudiantes. Quizás la deficiente preparación del estudiante en idiomas extranjeros y principalmente en inglés reduce la consulta por los estudiantes y por los profesores. Los presupuestos de la facultad generalmente no incluyen partidas específicas para la adquisición de obras y materiales de enseñanza y la administración y manejo de las bibliotecas está a cargo de personal cuya preparación no siempre es la recomendada.

Esencial para el mejoramiento de la enseñanza universitaria es dar atención al desarrollo y modernización de la biblioteca. Las reuniones nacionales e internacionales de decanos de agronomía han hecho recomendaciones concretas sobre bibliotecas mínimas de las facultades y es obligante la adopción de estas recomendaciones que satisfacen por lo menos inicialmente las necesidades docentes. A la vez que se consiguen las obras recomendadas, es urgente preparar el personal. En ocasiones no solamente faltan las obras necesarias sino que las existentes no pueden ser consultadas por falta de una adecuada catalogación y clasificación.

t. Facilidades Físicas

56. El capítulo relativo a facilidades físicas con que cuentan las facultades de educación agrícola, nos muestra que varias de ellas carecen de muchos elementos indispensables para ofrecer una enseñanza de nivel satisfactorio. Obviamente la calidad de la enseñanza en tales facultades no podrá elevarse mientras no se subsanen las deficiencias señaladas y a ello deben dedicarse recursos y preocupación.

El equipamiento de los laboratorios en condiciones satisfactorias es una necesidad tan perentoria para la buena enseñanza como la de contar con buenos profesores. Las facultades deben adquirir el equipo básico necesario en cantidad suficiente para hacer posibles las prácticas regulares de los alumnos. Debe vigilarse celosamente el buen uso de los equipos y materiales y evitar su monopolización por las secciones o departamentos, que con lamentable frecuencia rehusan facilitarlos para la enseñanza en otros departamentos, aunque no los estén necesitando. El equipo general de enseñanza, debe ser de la institución y no de un grupo, por importante que éste sea.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
Dirección Regional para la Zona Andina
Lima-Perú

PARTE IV

INVESTIGACION AGRICOLA

INTRODUCCION

El análisis presente se refiere al estado actual de la investigación agrícola hecha por las instituciones oficiales en el Perú*. Es de hacer notar que en este país, al revés de lo que ocurre en el resto de América Latina, los trabajos de investigación agrícola dirigidos por entidades privadas son muy importantes. Históricamente son anteriores a la organización oficial, y en algunos campos se ha mantenido a la avanzada.

Limitaciones del Estudio .-

El análisis siguiente está basado en un cuestionario dirigido a los directores de estaciones y campos experimentales, así como a la Dirección de Investigación. Se enviaron 40 cuestionarios y se recibieron respuestas de 10 entidades. Además se consultaron varios informes y publicaciones oficiales.

ORGANIZACION DE LA INVESTIGACION

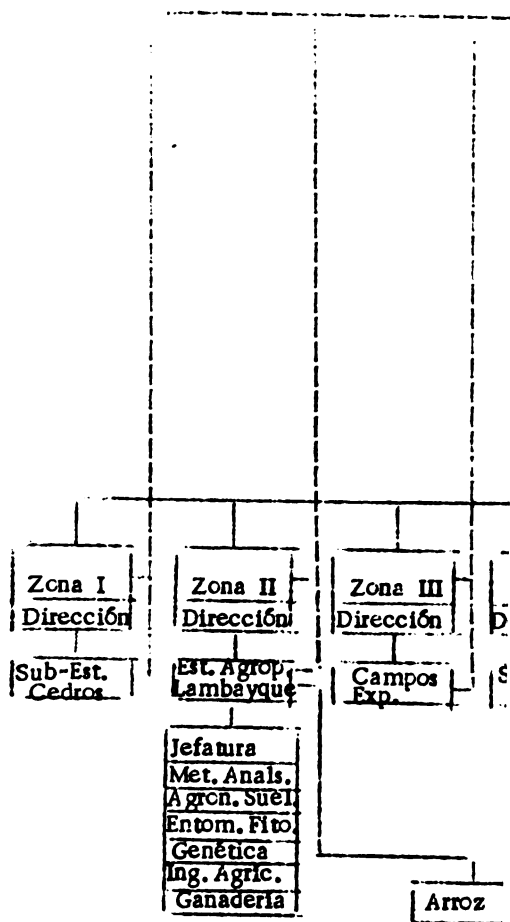
AGRICOLA OFICIAL EN PERU

La investigación agrícola oficial en el Perú está concentrada en el Ministerio de Agricultura, dentro del Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA), en la División de Experimentación. Se debe destacar el nombre de "Servicio", concepto que se deriva del hecho de que esta entidad es la continuación del Servicio Interamericano de Cooperación Agrícola. La estructura actual, sin embargo, es muy diferente de la original y en la parte de investigación procede como cualquier otra entidad de esta clase.

El cuadro anexo da una idea de la organización interna del SIPA, en lo que se refiere a investigación. Su posición dentro del Ministerio de Agricultura ha sido discutida en otras partes de este informe.

(Diagrama)

* Los datos que se examinan en esta parte del informe se refieren a la situación existente en Mayo de 1966.



OBJETIVOS

La naturaleza y objetivos de los trabajos experimentales del SIPA han sido definidos en el informe correspondiente a 1964, como siguen:

"Los trabajos experimentales han estado encaminados a resolver los problemas que afectan a los principales cultivos de todo el país, mediante investigaciones agrónomicas relacionadas con las épocas de siembra, trasplante, distanciamientos, rotaciones, riegos, introducción de nuevos cultivos y variedades, fertilización, etc. Igualmente se han investigado nuevos métodos de control de

División. -

Aunque en el diagrama aparece una DIVISION DE EXPERIMENTACION, en realidad se trata de un organismo de investigación general, en el cual los trabajos experimentales ocupan la mayor parte.

Dirección. -

La dirección, responsabilidad y evaluación de los proyectos de investigación están centralizados en la Dirección Técnica, localizada en el Ministerio de Agricultura en Lima, y en la Dirección y Supervisión de Experimentación, con sede en La Molina.

Esta última entidad es la responsable directamente de la conducción de los trabajos de investigación. En ella se incluyen: a) La Dirección de Experimentación y Supervisión; b) la dirección de la Estación Experimental Nacional La Molina; c) las direcciones de los proyectos nacionales: cereales, frijol, forrajes, ganadería, horticultura, papas, suelos y maíz; d) la oficina de estadística experimental; e) la sección de asesoría, limitada actualmente a la misión técnica de la Universidad de Carolina del Norte.

Financiación. -

El presupuesto de la Dirección de Experimentación e Investigación en los tres últimos años, ha sido el siguiente:

1963	-	S/ 23'772,284	\$	885,373
1964	-	31'017,877		1'155,228
1965	-	37'944,254		1'413,193

Debe hacerse notar que el presupuesto de esta entidad es uno de los menores en el Ministerio de Agricultura.

Las fuentes de fondos han sido, en tanto por ciento, para la totalidad de los tres años, las siguientes:

del presupuesto nacional	90.77
contribuciones de entidades extranjeras	0.68
contribuciones de entidades nacionales:	2.16
servicios y productos	6.39

OBJETIVOS

La naturaleza y objetivos de los trabajos experimentales del SIPA han sido definidos en el informe correspondiente a 1964, como siguen:

"Los trabajos experimentales han estado encaminados a resolver los problemas que afectan a los principales cultivos de todo el país, mediante investigaciones agrónomicas relacionadas con las épocas de siembra, trasplante, distanciamientos, rotaciones, riegos, introducción de nuevos cultivos y variedades, fertilización, etc. Igualmente se han investigado nuevos métodos de control de

plagas y enfermedades; se ha estudiado la resistencia y ciclo de vida de insectos, hongos y bacterias; la acción de los pesticidas, el control biológico, la influencia del clima, etc."

"Paralelamente a estos estudios se han hecho investigaciones orientadas a la búsqueda de plantas más resistentes, más precoces, más productivas y de mejor calidad. Se ha investigado también para conseguir soluciones relacionadas con la conservación, utilización, transformación, industrialización y mejoramiento de la calidad de los productos agrícolas; todo ello en base a nuestras exigencias de mercado."

"Los trabajos experimentales en ganadería se han conducido en íntima relación con la División de Fomento Ganadero, estando dirigidos hacia la solución de problemas sobre mejoramiento y aclimatación de razas; manejo, alimentación y engorde de ganado; y métodos de procesamiento de productos y sub-productos pecuarios."

Estos objetivos han sido resumidos en la forma siguiente:

1. Incrementar los rendimientos físicos de productos de origen vegetal o animal por unidad de superficie.
2. Incrementar la productividad de la tierra por área y por año.
3. Elevar el rendimiento físico y económico por unidad de insumo de mano de obra.
4. Incrementar la producción para satisfacer la demanda proyectada de consumo en artículos alimenticios.

La delimitación de campos de actividades en investigación ha señalado tres grupos:

1. Cultivos, ganados y manejo del suelo en nuevas irrigaciones.
2. Cultivos y ganados de los que hay déficit en el país, para reducir las importaciones.
3. Cultivos y productos animales de alto valor económico cuya producción puede orientarse a la exportación.

Los asuntos por investigar para cumplir los objetivos señalados se sugieren:

1. Por los técnicos del Servicio.
2. Por recomendaciones del Consejo Nacional Agrario.

OPERACION Y ACTIVIDAD

Para cumplir los objetivos señalados, la División de Experimentación e Investigación opera por diversos canales y en diferentes niveles. Incluye, en primer término, los proyectos nacionales y luego una red de estaciones, subestaciones, centros y campos experimentales a nivel regional cada vez menor.

Proyectos nacionales. -

La dirección de los proyectos nacionales está centralizada en La Molina. Cada uno de ellos tiene un jefe y personal asistente, que no sólo trabajan en dicha estación, sino en forma cooperativa en la red regional. Los siguientes están activos:

<u>Proyecto Nacional</u>	<u>Número de proyectos de línea</u>	<u>Número de subproyectos</u>
Papa	16	26
Cereales	3	11
Frijol	5	8
Forrajes	16	49
Ganadería	25	27
Suelos	28	28
	<u>94</u>	<u>169</u>

Red experimental. -

Los trabajos de investigación se llevan a cabo en estaciones experimentales nacionales o regionales, subestaciones y campos experimentales de propiedad del gobierno peruano. En los últimos años se han intensificado los trabajos en propiedades privadas, arrendadas o conseguidas mediante arreglos cooperativos con los propietarios.

La nomenclatura de la organización regional de investigación no ha sido fijada definitivamente, y aún en publicaciones oficiales existe confusión al nombrarlas. Se ha adoptado para la presentación siguiente una clasificación según el nivel de trabajo. Las informaciones consignadas para cada entidad provienen de las respuestas al cuestionario. Cuando éste no fue contestado se indicó que no hay informes.

1. Estaciones de Nivel Nacional

a. Estación Experimental de La Molina. -

Es la más antigua, pues fué fundada en 1927, y la más conocida de todos. Está situada en los alrededores de Lima, a 200 mts. de altura. Incluye un edificio de administración, biblioteca con unos 80,000 volúmenes, laboratorios, bodegas y otras facilidades físicas. Su área total, incluyendo las edificaciones, es de 64 hectáreas. La Molina es el centro de operaciones de la División Experimental del SIPA. Cuenta actualmente con un personal técnico de 46 ingenieros agrónomos, de los cuales 5 tienen el MASTER of SCIENCE o su

equivalente; 4 son químicos farmacéuticos y 30 asistentes técnicos; además hay 12 ingenieros agrónomos dedicados a labores administrativas.

El presupuesto (para 1965) alcanza a S/15'091,149.14 (US\$563,102).

La Estación cuenta con laboratorios de suelos, biometría, fitopatología, entomología, química, fisiología vegetal, tecnología de proyectos, agronomía, horticultura, genética y nematología.

2. Estaciones Regionales

a. Estación Experimental Agropecuaria de Lambayeque

Fundada en 1929. Estudia los problemas de la región costera del norte del país en arroz, algodón, hortalizas, menestras, maíz, oleaginosas, pastos, papas, trigo y ganado cría.

El área total es de 126.5 Has. de las cuales 20.5 son arrendadas. Cuenta con laboratorios de suelos, fitopatología, entomología y uno especial para arroz.

La biblioteca contiene 689 volúmenes y recibe algunas revistas, 10 de compendios.

El personal incluye 9 ingenieros agrónomos, uno de los cuales tiene el Master, y 9 ayudantes subprofesionales.

De esta estación depende la Subestación Agrícola de Huarangopampa, en Bagua.

b. Estación Experimental Agropecuaria de Tulumayo

En organización; atenderá los problemas de la Selva Alta (región tropical al este de los Andes, sobre los 500 mts.)

3. Subestaciones

a. Los Cedros

Situada en el departamento de Tumbes, fundada en 1959. Estudia los problemas de la región: arroz, algodón, soya, yuca, camote, frutales, maíz y pastos. Cuenta con 50 hectáreas, de las cuales el 25% está ocupada por experimentos. Las construcciones son inapropiadas para oficinas o almacenes. No cuenta con ningún laboratorio ni biblioteca. Hay un solo técnico: ingeniero agrónomo, y un ayudante de campo, que atiende 19 proyectos en muy diversos cultivos.

El presupuesto es de S/451,000 (US\$16,828).

b. Huarangopampa

Situada en Bagua, dependiente de la estación regional de Lambayeque (no hay informes).

- c. Se considera además como subestaciones las de San Jorge, en la Zona Agraria IX dedicada especialmente a ganadería de zonas tropicales, y la de Bellavista en la misma zona, dedicada a las mismas actividades. (No hay informes de estas subestaciones). La administración de ellas dependía de la Estación Experimental de Tingo María ya desaparecida, y en la actualidad de la dirección de la Zona IX.

4. Centros

En la organización actual se consideran como tales:

a. Tulumayo

En la Zona Agraria IX, destinado a reemplazar las actividades que tenía la desaparecida estación experimental de Tingo María (No hay informes). Su presupuesto es de S/4'818,466.

b. Juanjuf

En la misma zona, dedicado a trabajos en cultivos de trópico: algodón, jébe, cacao, pastos, maíz, piña. (No hay informes). Presupuesto: S/468,565.

c. Vitivinícola de Ica

En organización, destinado a estudios de problemas de producción de vid en la Costa (No hay informes). Presupuesto: S/ 432,740.

5. Subcentros experimentales

En la clasificación usada por el SIPA se llama así a una entidad difícilmente diferenciable de las supervisiones de investigaciones, en cuanto a su estructura y funciones. Sólo se citan dos:

a. Subcentro experimental de Arequipa

Comenzó a trabajar en 1961. Consta de una oficina en el centro de la ciudad y de campos experimentales establecidos en terrenos de cooperadores. Trabaja especialmente en forrajes y cultivos alimenticios. Cuenta con 4 ingenieros agrónomos. No existe maquinaria, instalaciones, ni laboratorios, y la biblioteca es muy reducida. Lleva a cabo 48 ensayos experimentales o proyectos de línea. Presupuesto: S/ 816,163.52.

b. Subcentro experimental de Cuzco

Establecido en 1961, consta de una oficina en la ciudad de Cuzco, y de 4 campos experimentales en propiedades de particulares. Trabaja principalmente en papas, maíz y otros cereales; conservación de suelos, frutales y cacao. Cuenta con 5 ingenieros agrónomos; no hay instalaciones de laboratorios ni equipo, y la biblioteca es muy pequeña. Se trabajan 69 proyectos de línea. El presupuesto es de : S/2'408,252.42.

6. Supervisiones de experimentación

La organización y funcionamiento de estas entidades son semejantes a las descritas para los subcentros. Están, sin embargo, agregadas a las direcciones de Zonas Agrarias.

a. Zona Agraria I - Piura

No hay informes - Presupuesto S/ 279,635.91.

b. Zona Agraria III - Trujillo

Establecido en 1964. Incluye un servicio de investigación en la Costa y dos campos experimentales: Porcón en Cajamarca, de clima templado a frío y Condebamba, en Cajabamba, de templado a cálido. Se trabaja en 60 proyectos de línea: mejoramiento de arroz, maíz, soya, algodón en la Costa, y de forrajes y ganadería en los dos campos situados en la Sierra. Las instalaciones son inadecuadas en estos dos campos. Hay tres ingenieros agrónomos, uno dedicado a trabajos experimentales en la Costa, que se hacen en terrenos de particulares, y uno en cada campo experimental. El presupuesto es de S/989,870.

c. Zona Agraria V - Ica

Trabajos regionales en papas, maíz, menestras, frutales y algodón. (No hay informes). Presupuesto: S/180,934.

d. Zona Agraria VIII - Tacna

La supervisión regional es hecha por un solo ingeniero agrónomo, quien tiene a su cargo 46 proyectos, en papas, maíz, frijol, frutales y algodón. Presupuesto: S/204,369.

e. Zona Agraria X - Huancayo

El personal de supervisión consta de 6 ingenieros agrónomos, dos de ellos con el Master. Se trabaja especialmente en cereales, papas, maíz, suelos, forrajes, café, con un total de 126 proyectos. Presupuesto: S/2'723,504.

f. Zona Agraria XII - Puno

El servicio de supervisión fue organizado en 1964. Está a cargo de un ingeniero agrónomo que trabaja en 4 proyectos: papas, quinua, cañihua y café. El presupuesto es de S/217,021.

7. Campos Experimentales

Los campos experimentales se destinan a investigaciones de carácter local. Su administración depende de las direcciones regionales. En 1965 estaban activos los siguientes:

	<u>Zona</u>	<u>Actividades</u>	<u>Informes</u>
Huarez	IV	papas, cereales	(no hay)
Muyuy	VIII	cultivos tropicales	si
Conobamba	X	papas	(no hay)
San Ramón	X	cultivos tropicales	(no hay)
Urubamba	XI	frutales	(no hay)
Quillabamba	XI	cacao, café, citrus	(no hay)
Cotatoclla	XI	papas	(no hay)

Mecánica de la Investigación - Proyectos

La unidad de investigación en el SIPA es el "proyecto de línea", los cuales se agrupan en "proyectos de trabajo". Esta nomenclatura es nueva para América Latina. En otros países se utiliza como grupo al "proyecto de línea" (line project) que se subdivide en proyectos o subproyectos. Como se puede inferir de una revisión de las relaciones e informes publicados, no existe una idea clara de separación entre los conceptos de proyectos de trabajos y proyecto de línea. La Relación de 1963 habla de "proyectos de línea" y "subproyectos"; los informes de la encuesta da "proyectos de trabajo" subdivididos en "proyectos de línea". Una revisión somera de las actividades a que se aplican e. os términos muestra que no existe un concepto claro en su aplicación.

La escogencia de los proyectos de investigación, se debe según la encuesta, a la iniciativa de los técnicos. Estos redactan en un formulario (Apéndice C), los objetivos y procedimientos del proyecto, y lo someten al jefe inmediato; director de departamento o estación, supervisor zonal, etc. Este los envía para su análisis y aprobación final, a la Dirección de Experimentación en La Molina. Una vez aprobada en ésta, el técnico proponente puede iniciar la ejecución de los trabajos.

Este sistema tiene evidentemente la ventaja de que permite al técnico trabajar en aquellos problemas inmediatos, cuya solución es urgente para la región en que trabaja. Por otra parte, los programas nacionales de investigación mantienen un número reducido de proyectos cooperativos de carácter nacional; de eso puede inferirse que resulta difícil para la división de experimentación ya sea cambiar la estructura actual de sus actividades principales o emprender nuevas investigaciones al nivel nacional.

Los proyectos se organizan en grupos por cultivos: algodón, oleaginosas, pastos, etc. Dentro de un cultivo los aspectos que se investigan son más o menos los mismos: distanciamientos, aplicación de fertilizantes, prueba de variedades, etc. Los diseños usados son sugeridos por expertos en estadística experimental y permiten los análisis y recomendaciones consiguientes. Este sistema es técnicamente muy aceptable. La efectividad de sus resultados depende, sin embargo, de la escogencia del campo de trabajo.

Costa	957 experimentos
Sierra	707 "
Selva	401 "

Esa situación ha variado radicalmente en los últimos años. En la Sierra, por el traspaso de la Estación Experimental del Mantaro, en la cual se efectuaron 151 de los experimentos descritos, y en la Selva por la abolición de la Estación Experimental de Tingo Marfa, y la apertura de trabajos en la Estación de Tulumayo.

La Costa continúa recibiendo la mayor atención, ya que en ella están situadas las principales estaciones experimentales, y donde se concentra la investigación privada y universitaria.

Distribución de los proyectos por cultivos

De la RELACION DE PROYECTOS DE LINEA Y SUBPROYECTOS, 1964, se ha obtenido la distribución siguiente por cultivos:

Algodón	42
Café	27
Cacao	37
Té	13
Jebe	7
Arroz	49
Mafz	86
Trigo, Cebada	
Avena	104
Quínoa	6
Papa	60
Yuca	2
Camote	2
Hortalizas	10
Frijol	67
Otras menes-	
tras	20
Oleaginosas	17
Textiles	8
Sorgo	6
Frutales	101
Ganadería	35
Entomología	
y Fitopatolo-	
gía sin deter-	
minar	39
Total	831

=====

Es de notar que numerosos proyectos en café y cacao han sido trasladados a la Universidad Agraria de la Selva. El proyecto nacional de mafz se mantiene en un acuerdo cooperativo con la Universidad Agraria.

RELACION DEL SIPA CON OTRAS ENTIDADES
DE INVESTIGACION

Como se dijo en la introducción, en Perú se presenta el caso, poco común en América Latina, de que hay entidades privadas que se dedican a la investigación agrícola. Entre ellas sobresale la Estación Experimental de Cafete, que es un modelo en su clase, soportada por un grupo de agricultores de ese valle, y que ha trabajado ininterrumpidamente desde 1927. La Sociedad Agraria mantiene un servicio de investigación en algodón, un poco reducido en la actualidad, pero que en el pasado hizo contribuciones tanto teóricas como prácticas, algunas de ellas de importancia fundamental en la genética de ese cultivo. En Ica, una asociación local de agricultores mantiene una estación experimental para trabajos en algodón y otros cultivos. La seriedad de los trabajos; su continuidad; el personal escogido, algunos de ellos de fama internacional, y el íntimo contacto que han mantenido con los agricultores, hacen de la investigación agrícola privada en el Perú, un ejemplo para América Latina.

La otra fase de actividades de investigación es la que mantienen las universidades. No se limitan éstas a las funciones puramente académicas de la investigación, como las que son necesarias para la enseñanza o la ejecución de tesis, sino que desarrollan actividades a nivel nacional en algunos casos, regionales en otros.

Un impulso grande en este aspecto ha sido la tendencia en los últimos años, de traspasar las estaciones experimentales del SIPA a las universidades locales. Así se creó la Universidad Agraria de la Selva, sobre lo que era la estación experimental de Tingo María, y se otorgó a la Universidad del Centro, localizada en Huancayo, la estación experimental del Mantaro, en la cual funciona actualmente la facultad de agronomía de esa universidad. La Universidad Mayor de San Marcos tiene una facultad de Zootecnia y Veterinaria en la que se han realizado importantes contribuciones científicas y cuenta con estaciones de campo para extender sus trabajos. La Universidad Agraria del Norte ha adquirido su campo experimental e iniciado trabajos de investigación. Igual ocurre en las Universidades de Puno, Iquitos y otras.

La más activa de todas es la Universidad Agraria de La Molina. Esta mantiene, por acuerdo con el SIPA, el programa nacional de maíz; avanza trabajos en plano nacional en ganadería, papas, cereales, suelos, frutales y hortalizas, etc.

Es fácil suponer que este estado de cosas y la carencia de un organismo de coordinación a nivel nacional, lleve a duplicación de trabajos, a escasa cooperación y a poner demasiado énfasis en ciertas actividades. En algodón, por ejemplo, se trabaja en las entidades privadas (Sociedad Agraria, Cafete, Ica), en las oficiales (SIPA), y en las universitarias (La Molina). La tendencia a trabajar más intensamente en ciertos campos, lleva por fuerza a descuidar otras, y a desbalancear los recursos de la investigación, que siempre son escasos.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

El análisis siguiente se basa en los datos obtenidos en la encuesta y en las informaciones oficiales publicadas por el SIPA.

Organización de la investigación.-

Lo primero que salta a la vista en la estructura del SIPA es la complejidad de su organización. Las tareas de investigación llamadas a veces de "experimentación e investigación", forman parte y no principal, del SIPA, cuyas labores primordiales son de extensión y promoción agrícola y pecuaria. Dentro de la División de Experimentación (véase el esquema) hay una organización vertical muy poco desarrollada: Dirección General, Supervisión General, Asesoría de la Misión de Carolina del Norte, Estadística, Proyectos Nacionales, Estación Experimental de La Molina. Esta última aunque aparece como una estación experimental que titularmente se llama "nacional", está restringida a trabajos en un sector muy limitado de la costa central. Sin embargo, el aspecto fundamental de La Molina, del punto de vista de la organización general, es la de ser la sede de los programas nacionales, y de que éstos dependan, para su desarrollo, en gran parte de las facilidades y personal que se concentren en esa estación. Pero es hasta ahí donde el programa de investigación actúa en forma independiente. A partir de ese nivel está bajo la responsabilidad de las direcciones zonales. Estas no sólo deben atender las actividades de investigación, sino las de extensión y promoción. En "SIPA, ORGANIZACIÓN, FUNCIONES, METAS, REPARTICIONES Y DEPENDENCIAS 1965", publicado en setiembre de 1965, se puede ver que el papel de la investigación es de área reducida comparada con la extensión, que ha tomado un gran impulso con el Plan Costa. La misma relación guarda la primera con las actividades de promoción.

La dependencia de las labores de investigación de las direcciones zonales, o sea la supresión de una secuencia vertical en órdenes y responsabilidades, ha sido señalada en los informes publicados como causa de fricciones e interferencias. Este aspecto merece un estudio cuidadoso, cuya importancia se limita a señalar este informe; puede ser que éste sea el punto fundamental que obstruya o favorezca en el futuro la investigación oficial en la agricultura del Perú.

El esquema siguiente muestra esa disyunción:

División de Experimentación

Dirección
Supervisión

Asesoría

Estación Experimental La Molina
Proyectos Nacionales

Supervisión Zonal
Estaciones
Subestaciones
Centros
Subcentros
Campos

En la situación actual, esto significa que arriba de la línea está la dirección y el planeamiento, y que debajo de ella está la ejecución. Para que este arreglo opere bien se requiere una coordinación extraordinaria y una visión común de intereses que deben estar siempre acordes para garantizar el éxito. Esto como es de esperar, no ocurre siempre.

Relaciones entre Investigación y Promoción

La relación estrecha entre los trabajos de investigación, y los de promoción es otra característica del SIPA. Esto opera ventajosamente en los campos experimentales, algunos de los cuales se dedican a la propagación y venta de variedades superiores. En el campo nacional, sin embargo, debe merecer consideración cuidadosa esta relación, especialmente del punto de vista presupuestario.

Relaciones con el servicio de extensión

Perú no es una excepción a la situación latinoamericana de relaciones pobres entre los servicios de investigación y extensión. De las nueve entidades experimentales, siete fueron visitadas por agentes de extensión. La que más visitas recibió el año último fué la de Lambayeque, con 88 visitas; La Molina sólo tuvo 40, siguiéndola Arequipa con 15, Puno con 7 y Los Cedros con 3. Tres de las entidades que respondieron al cuestionario no informan que tuvieron visitas y las de Cuzco e Iquitos no recibieron ninguna. La mayoría de las visitas de los agentes fueron de consulta; muy pocas acompañando a agricultores.

Visitas de técnicos de investigación a las agencias de extensión se presentaron en todas, menos una. En el año último, su número fué mucho mayor que las de los agentes de extensión a las entidades experimentales: en el primer caso hubo 390 visitas, en el segundo 159.

Como resultado de la encuesta se determina que en 7 casos de 8, los informantes indican que los resultados obtenidos en las estaciones experimentales no son conocidas por los agentes de extensión.

Seis entidades experimentales señalan que la coordinación con los extensionistas es inadecuada; dos de ellas la juzgaron adecuada.

Personal

Número y Edad

El aspecto más importante de cualquier actividad en investigación es el personal. De la encuesta realizada se determina que el personal científico de la división de experimentación del SIPA, se compone de 125 personas. Su distribución actual por actividades, y las necesidades estimadas para el futuro, se dan en el cuadro siguiente.

Cuadro 105

NUMERO DEL PERSONAL ACTUAL Y DEL QUE SE ESTIMA NECESARIO POR ACTIVIDADES EN LA DIRECCION DE INVESTIGACIONES DEL SIPA

Especialidad	Personal Actual	Personal requerido
Arroz	1	1
Biometría-Estadística	3	6
Botánica	1	5
Cereales	2	-
Cultivos varios	24	12
+ Cultivos tropicales	13	23
Entomología	9	20
Fisiología vegetal	1	2
Fibras largas	1	2
Fitopatología	8	11
Fruticultura	3	10
Forrajes	5	8
Frijol	1	1
Genética animal	1	-
Genética vegetal	11	10
Horticultura	4	5
Ingeniería Agrícola	3	14
Nematología	4	5
Papas	1	-
Programación	1	-
Semilleros	1	3
Suelos	14	5
Tecnología, Química Agrícola	6	4
Viticultura-Enología	1	3
Zootecnistas	3	18
Otros	3	-
Economista Agrícola	-	5
Malezas (control)	1	1
	<u>125</u>	<u>176</u>

Los años de servicio de una muestra muy grande del personal en funciones técnicas se dividen así:

Menos de 1 año	9
de 1 a 5 años	40
de 6 a 10 años	31
más de 10 años	<u>33</u>
	113

Grado Académico

Uno de los resultados más extraordinarios de la encuesta es la distribución del personal según los grados académicos. En el Servicio de Experimentación del SIPA hay al presente:

6 Master of Science or Magister Agriculturae; y
114 Ingenieros Agrónomos.

Es evidente que esta situación deja mucho que desear. La investigación científica es en gran parte un arte, y la preparación académica sola no garantiza ningún éxito. Mucha y muy buena investigación ha sido hecha por ingenieros agrónomos en Perú y fuera de él. Sin embargo, sin salir del país, se puede observar que las universidades están haciendo un esfuerzo mucho más serio para levantar sus investigadores a un nivel más alto que el de ingeniero agrónomo. Al contestar la encuesta general, el informante de la dirección general respondió negativamente a la pregunta "¿Cree Ud. que es adecuada la capacitación actual del personal técnico de la institución?". También informó que desde 1961 el SIPA ayudó a 38 técnicos a especializarse fuera del país. Si de esos 38 sólo 6 obtuvieron un grado más avanzado del que tenían, los otros posiblemente tuvieron solamente cursos cortos especializados, cuya efectividad es discutible. La división de experimentación tiene actualmente 14 técnicos estudiando fuera del país. Aunque este número es apreciable, resulta bajo para las necesidades actuales, y para mantener al SIPA al nivel de otras instituciones, como la Universidad Agraria.

Estabilidad

En los últimos cuatro años se han retirado de las entidades experimentales un número equivalente al 50% de los empleados actuales. Esto indica un movimiento de personal bien acentuado. Las razones para esos cambios se han dado en la encuesta:

- a) Mejor remuneración en otros servicios o dependencias estatales, particulares o universitarias.
- b) cambios de actividad.

Remuneración

El cuadro siguiente da los emolumentos en dólares (USA) de algunos funcionarios, a enero de 1965:

Director de la división	783.00
Supervisor nacional	466.00
Jefes de departamento	447.00
Especialista	335.00
Director, estación experimental	670.00
Director, centros regionales	468.00
Director, subcentros	417.00
Supervisores	290.00
Profesionales asistentes	231.00

Los salarios de los dos últimos renglones son muy bajos para las normas profesionales del país.

Publicaciones

La publicación de los resultados es una parte integral de una investigación. Es también la que permite juzgar mejor el valor de los materiales y métodos usados, y de su aplicabilidad a otras condiciones.

Las publicaciones agrícolas del SIPA forman varias series. Los que concier-
nen a investigación son en primer término los "Boletines de Experimentación".
En esta se describen principalmente trabajos originales. Están divididas por
estaciones, así del catálogo publicado en 1965 se deduce que la Estación de La
Molina ha publicado desde que se implantó este sistema en 1961, 7 boletines
técnicos; la de Lambayeque 3; la de Tingo María 6; la de Junín 2. En el úl-
timo año se publicaron sólo 4 boletines técnicos.

La otra publicación es la Memoria Anual la cual da una idea más comple-
ta del trabajo del SIPA en investigación. Desafortunadamente, aparece en mi-
meógrafo y su circulación es restringida.

Contiene una gran cantidad de información experimental, que posiblemente
no se llegue a publicar en otra forma. La forma de la impresión y la excesiva
cantidad de detalles hacen difícil el uso de las Memorias. Es dudoso que éstas
lleguen a manos de extensionistas y aún de otros agrónomos dedicados a la inves-
tigación dentro y fuera del país. Los dos volúmenes correspondientes a 1963,
que son los últimos publicados, contienen tal riqueza de datos que merecen una
presentación más sencilla y formal y una mayor difusión.

Otras formas de divulgación

Las entidades que han contestado el cuestionario informan que utilizan
otros sistemas de divulgación de los resultados experimentales: tres de ellas
en programas de radio y una en TV. Cuatro de las 10 entidades organizan
"días de demostración" para los agricultores, 4 también informan que mantie-
nen conferencias con el mismo propósito. De las 8 entidades que contestaron
la pregunta "¿Es adecuada la divulgación?", la mitad contestó afirmativamen-
te. A la pregunta: "¿Aprovechan los agricultores los resultados de la experi-
mentación?", 6 contestaron afirmativamente y 2 negativamente. Preguntados
si conocían la difusión de los resultados, 4 contestaron afirmativamente.

Las instituciones con que tienen mayor relación los servicios experimen-
tales son: Fomento, Facultades de Agronomía, Reforma Agraria, Crédito, Re-
cursos Naturales y otros.

Necesidades de la investigación

La encuesta señala en orden de prioridad, las deficiencias siguientes:

- en 4 casos de 9, escasez de terrenos experimentales
- en 8 casos de 9, falta de laboratorios adicionales
- en 9 casos de 10, falta de equipo para los laboratorios existentes
- en 5 casos de 9, escasez de medios de transporte
- en 5 casos de 7, poca maquinaria agrícola para los trabajos experi-
mentales.

En 5 de las 10 entidades experimentales no hay biblioteca. Con excepción de La Molina, en las otras estaciones o subestaciones, el número de volúmenes es muy bajo. Esto se ha remediado, en parte, con un sistema de préstamos establecidos en La Molina.

En todos los casos se señaló la necesidad de expandir los trabajos experimentales tanto en las estaciones como en las fincas particulares.

En orden de prioridad los problemas más importantes, según la encuesta son:

1. Escasez de personal técnico (8 en 10)
2. inestabilidad y remuneración inadecuadas (6 en 10)
3. falta de política definida (1 en 10)
4. falta de equipo (7 en 10)
5. falta de coordinación (4 en 10)
6. falta de divulgación (3 en 10)
7. ubicación inapropiada (2 en 10)
8. problemas de transporte (5 en 10)
9. escasez de mano de obra (5 en 10)
10. trabas fiscales (1 en 10).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La situación actual está influida por varios factores; de los cuales se citan sólo los más importantes.

1. Aspecto Económico

En primer término, está la escasez de fondos disponibles, en relación con la magnitud de las necesidades del país. Perú destina apenas el 0.18% de su presupuesto a investigación agrícola, y mucho de ese dinero se utiliza en tareas que son más bien del campo de la promoción. (El total correspondiente al Ministerio de Agricultura es el 4.02% del presupuesto nacional). En segundo término, se destaca la tendencia de algunas entidades privadas a disminuir las sumas destinadas a la investigación. Esto implica que al menos una parte de ella, tendrá que ser mantenida con fondos estatales. En tercer lugar, están las necesidades creadas por los nuevos desarrollos: colonización en la selva, irrigaciones en la costa, reforma agraria en la selva, entre otras, que exigen resultados rápidos y concretos. Estos y otros factores reclaman como primera medida un aumento en las apropiaciones.

2. Aspecto Organizativo

A la par de eso, y para hacerla más efectiva, podría organizarse la investigación en escala nacional, juntando los esfuerzos de entidades oficiales y privadas, en un organismo directivo, una especie de consejo nacional de investigaciones agrarias, cuyas funciones serían:

- a) fijar la política general, definiendo las áreas críticas y las entidades responsables;
- b) vigilar para que no haya duplicación de esfuerzos ni excesiva concentración;
- c) coordinar mejor las actividades de investigación, extensión y enseñanza universitaria;
- d) mejorar la preparación y status del personal;
- e) promover una difusión rápida de los resultados: nuevas variedades o animales mejorados, publicaciones técnicas, simposios;
- f) coordinar dentro del ámbito nacional las investigaciones hechas por entidades fuera del sector agrícola, pero que tienen aplicaciones teóricas o prácticas dentro de él; y
- g) fortalecer las relaciones internacionales, de modo que Perú aproveche la experiencia de otros y a su vez contribuya al aporte científico mundial.

3. Unificación de Proyectos

Dentro de la organización actual, podría estudiarse una serie de medidas para ver si conviene su adaptación. La más importante sería considerar una reorganización del SIPA en tal forma que el planteamiento, ejecución y evaluación de los proyectos, formen una sola unidad. Esto implicaría que los programas nacionales tendrían una continuidad de autoridad; que

en otros campos la dirección de experimentación tendría medios y formas de trabajar regionalmente. La amplia experiencia del personal de las oficinas de las regiones agrarias por su conocimiento de las zonas, podría contribuir con muy buenas ideas. La ejecución de los proyectos, sin embargo, dependería de la dirección y supervisión nacional de experimentación.

4. Prioridades

Es también urgente, dentro de la organización actual, establecer un sistema de prioridades para atacar los problemas más inmediatos o las áreas más descuidadas. Es evidente que en ese sentido, lo que merece más atención son los problemas relacionados con la alimentación, en la cual Perú ocupa en algunos renglones, un lugar muy bajo en el mundo. Aunque la solución de estos problemas no va a depender únicamente de la investigación, los esfuerzos coordinados de ésta en el campo agrícola-pecuario, económico, social y tecnológicos, darán las pautas para futuros desarrollos.

5. Desarrollo de la Selva

Otro aspecto que merece atención preferente es el desarrollo de la Selva. Esto presenta en Perú aspectos difíciles, por la poca experiencia técnica y práctica que hay en ese campo. Si los programas de colonización en la selva se van a reforzar, es necesario que se desarrolle intensamente la investigación en agricultura y ganadería, quizás recurriendo a personal extranjero mientras se prepara el nacional.

6. Nuevos Productos

Los productos tradicionales de exportación: algodón, azúcar, café, enfrenta una producción mundial excesiva, y sólo se pueden mantener en el mercado mediante arreglos internacionales. Aunque por mucho más tiempo seguirán siendo las principales fuentes de divisas entre los productos agrícolas, y las investigaciones sobre ellas no deben disminuir, es necesario que Perú busque otras fuentes de divisas dentro del campo agrícola, o evitar la salida de aquellas produciendo más artículos alimenticios. Este aspecto de estudios pioneros requiere la introducción y evaluación de nuevas especies y variedades de plantas y razas de ganado. Una vez comprobado su valor, corresponderá a la División de Fomento realizar la continuación de la tarea.

7. Productos Autóctonos

La investigación agrícola debe dirigirse también en una área que se ha descuidado: hacia los productos nativos, particularmente en la sierra. Este campo se ha dejado a un lado para trabajar en proyectos de trigo, cebada, avena y otros cuyo porvenir es dudoso como fuentes de alimento. Igual cosa puede decirse de los auquénidos. Este campo requiere atención inmediata, en primer término por el estado de atraso agrícola de la sierra, y en segundo término para responder a exigencias de la reforma agraria.

8. Relaciones con la Extensión Agrícola y con las Universidades

De la encuesta se deduce que las relaciones entre la investigación, la extensión y las universidades, no siempre son satisfactorias. Este aspecto se trata a más espacio en los capítulos dedicados a la educación agrícola.

9. Publicación de Resultados

La estructura interna de la División de Experimentación y la mecánica del proceso, en el planeamiento, revisión y aprobación de proyectos, sigue las líneas modernas, a pesar de alguna inconsistencia de nomenclatura, y forma una magnífica base de operación. Sin embargo, es necesario que se preste mayor interés a la publicación y difusión de los resultados de los trabajos que se realizan.

CONCLUSION

Si en este estudio se hubiera planteado como objetivo general definir si la labor en investigación del SIPA es o no es satisfactoria, la respuesta sería afirmativa, a pesar de que los elementos suplidos por la encuesta sólo dan una visión del problema.

PARTE V

EXTENSION AGRICOLA

A. Introducción

1. Naturaleza del problema.

Este estudio pretende determinar la importancia relativa de la División de Extensión del SIPA y su situación actual dentro del universo administrativo del Perú, analizando su organización, planificación del trabajo, dirección y administración del personal, sistemas de informes, mecanismos de coordinación con otras instituciones y los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos de que dispone. Además se pretende estimar los esfuerzos y los aportes que Extensión ha hecho y debe hacer a los planes de desarrollo agrícola, y determinar la prioridad de los problemas que debe resolver, estableciendo los cambios requeridos para que se pueda cumplir esa tarea en forma eficaz y eficiente.

En relación con los cambios en la administración de la Extensión, se persigue precisar también sus necesidades de asistencia técnica y financiera exterior.

2. Importancia.

Uno de los factores determinantes del desarrollo económico y social consiste en la tecnología empleada en la producción agrícola y en su distribución. Otro de los factores es la forma cómo las familias rurales emplean los recursos disponibles en el mantenimiento de su nivel de vida.

La tecnología y el nivel de vida dependen, entre otros factores, de los conocimientos, las destrezas y las actitudes de los productores y de sus familias, adquiridos a través de su propia experiencia o como producto de un proceso de enseñanza sistemática.

La enseñanza es una función que la sociedad ha decidido sea realizada, en gran parte, por instituciones especializadas. En el caso de la enseñanza que tiene que ver con la agricultura, ella se imparte en universidades, escuelas vocacionales y por los servicios de extensión agrícola. Algunos aspectos de los componentes del nivel de vida se enseñan en las universidades, escuelas vocacionales, secundarias y primarias y a través de la extensión en economía doméstica. Las escuelas vocacionales y las universidades dan instrucción a un bajo porcentaje de la población. Es responsabilidad de los servicios de Extensión atender al resto; además, la Extensión debe completar y actualizar constantemente el aprendizaje adquirido por los agricultores y sus familias mediante la enseñanza formal.

La Extensión Agrícola se realiza, en su mayor parte, por instituciones oficiales en Latinoamérica. En el Perú, el principal organismo que cumple con esta función es la División de Extensión del Servicio de Investigación y Promoción Agraria.

La cantidad, variedad y calidad del trabajo de Extensión tienen una importancia trascendental para los planes de desarrollo agrícola.

El adecuado conocimiento de los servicios de Extensión permitirá un mejor aprovechamiento de los recursos nacionales y de aquellos que se puedan obtener de la cooperación internacional, permitiendo en esta forma aumentar la eficacia y la eficiencia de las actividades que esos servicios deben cumplir.

3. Objetivos

Este estudio persigue los siguientes propósitos:

- a. Determinar la contribución que hace Extensión y la que debe hacer en lo futuro para el logro de los objetivos de los programas de desarrollo rural.
- b. Determinar la situación actual de la Extensión Agrícola en el Perú y los cambios necesarios que deben hacerse en su política, objetivos, programas, organización y métodos para una mayor y mejor contribución al desarrollo agrícola.
- c. Determinar formas factibles de relacionar la Extensión con la Educación y la Investigación y con otras organizaciones relacionadas con el desarrollo agrícola, y
- d. Sugerir prioridades en Extensión e indicar los proyectos que necesitan mayor asistencia técnica y financiera exterior.

4. Límites del estudio.

El trabajo está circunscrito al estudio de la División de Extensión del Servicio de Investigación y Promoción Agraria del Perú. Por las relaciones que tienen con esa División se mencionan las divisiones de Fomento Agrícola y Ganadero del SIPA y algunas dependencias públicas o privadas que cumplen actividades de Extensión.

Como la División de Extensión del SIPA tuvo su origen en 1943, este estudio no hace mención a situaciones anteriores a esa fecha.

5. Usos del estudio.

Se espera que este estudio sea aprovechado por las autoridades del Perú y por los extensionistas para mejorar la División de Extensión del SIPA y en general, para aumentar la eficacia y la eficiencia de las actividades extensionistas como elemento de desarrollo rural.

El Gobierno del Perú puede utilizar también este trabajo para fundamentar solicitudes de cooperación a los organismos internacionales de asistencia técnica y crediticia, para llevar a cabo proyectos que permitan perfeccionar la labor de extensión agrícola que desarrolla el Estado, tendiente a mejorar la agricultura y a elevar las condiciones de vida de las poblaciones rurales.

Este estudio puede orientar la programación y realización de otros trabajos de la misma naturaleza o complementarios de él, que se realicen en el Perú o en otros países.

6. Orientación teórica.

La extensión agrícola es un sistema educacional, extraescolar y flexible, que actúa en las propiedades y comunidades rurales. Mediante este sistema se enseña agricultura, ciencias del hogar y otras materias relacionadas, a los adultos y niños, con el objeto de aumentar la producción agrícola, mejorar la productividad, perfeccionar la distribución y comercialización de los productos agrícolas y de elevar los niveles de vida, mediante el mejor uso de los recursos físicos, económicos y humanos.

La justificación de la existencia de los servicios de Extensión está basada en que el aprendizaje mediante un proceso debidamente planificado y supervisado es más rápido y eficiente que el que se adquiere mediante esfuerzos que no son dirigidos (ensayos y errores).

7. Hipótesis.

Hipótesis general.-

La Extensión Agrícola puede aumentar sus resultados en el Perú, pues muchos agricultores no utilizan la información técnica disponible para mejorar la agricultura, y la mayoría de las familias rurales no hacen el mejor uso inteligente de sus recursos para elevar sus niveles de vida.

Hipótesis de trabajo.-

- a. El trabajo de Extensión del SIPA ha permitido mejorar la técnica utilizada por los agricultores que han sido atendidos por los extensionistas.
- b. La División de Extensión del SIPA sólo alcanza a un escaso porcentaje de la población rural, pues no dispone de los recursos humanos, físicos y financieros necesarios.
- c. La División de Extensión del SIPA no ha generalizado entre sus funcionarios el empleo de las técnicas más adecuadas para la programación y la ejecución de su trabajo.
- d. La División de Extensión del SIPA puede perfeccionar su coordinación con los demás servicios relacionados con el desarrollo rural.
- e. El trabajo de Extensión se dificulta debido a que los agricultores no poseen los recursos naturales y económicos que facilitan el empleo de una técnica agrícola adecuada.
- f. La escolaridad de los agricultores y los sistemas de tenencia de la tierra afectan la eficiencia y la eficacia del trabajo agrícola.
- g. Los problemas de comercialización, la escasez de crédito agrícola adecuado y las deficiencias en la distribución de ciertos insumos agrícolas son de tal magnitud que inhiben el empleo de la técnica en la agricultura.

- h. Problemas administrativos relacionados con las normas, con la forma de emplear incentivos, con los sistemas de comunicación y con la relación que debe existir entre los medios y las metas, afectan la eficiencia del trabajo de los extensionistas del SIPA.
- i. Los objetivos y las metas de la División de Extensión del SIPA son coincidentes con los del Desarrollo Agrícola del Perú y están de acuerdo con los problemas de mayor importancia que confrontan los gobiernos.
- j. La asistencia técnica y financiera de organismos internacionales permite mejorar y aumentar la labor de Extensión.

B. Metodología

1. Cuestionarios

La información para el estudio se recolectó principalmente mediante diversos cuestionarios. Dos de ellos estaban dirigidos a los servicios de Extensión, otro a las Divisiones de Fomento Agrícola y Ganadero del SIPA y otros a instituciones de educación y de investigación agrícola.

Un formulario fue dirigido a la Dirección de los Servicios de Extensión y a las 12 Zonas Agrarias del SIPA. Este consta de 109 preguntas distribuidas en las siguientes partes:

- a. Información general sobre objetivos, organización, personal y presupuesto.
- b. Programación.
- c. Métodos de enseñanza en Extensión, líderes, relaciones con otros servicios y medios de trabajo.

Otro formulario fue destinado a recoger información de las agencias de Extensión. Este cuestionario consta de 142 preguntas distribuidas en las siguientes partes:

- a. Generalidades sobre personal, área de influencia y clientela de la agencia.
- b. Programa de Extensión.
- c. Métodos de Extensión.
- d. Relaciones con otras entidades y entre los propios funcionarios de Extensión.
- e. Evaluación.
- f. Información adicional sobre medios de trabajo, opiniones sobre la preparación de los agentes y problemas que obstaculizan su trabajo.

El cuestionario dirigido a las divisiones de fomento agrícola y ganadero consta de 51 preguntas sobre objetivos, organización, personal, presupuesto, programación y relaciones con otras entidades.

Los cuestionarios fueron enviados por correo o por otros medios para que fuesen llenados por las personas de quienes se deseaba obtener información.

Se remitieron a las siguientes oficinas de las que se obtuvo el porcentaje de devolución que se indica.

<u>N° de Cuestionarios</u>	<u>Oficinas</u>	<u>% de devolución</u>
1	Dirección de Extensión del SIPA	100%
12	Zonas Agrarias del SIPA (Extensión)	100%
48	Agencias de Extensión	77.1%
2	Direcciones de Fomento Agrícola y Ganadero	100%
22	Zonas Agrarias (Fomento Agrícola)	90.9%
22	Zonas Agrarias (Fomento Ganadero)	72.7%

Como las Agencias de Extensión son 140 los cuestionarios fueron mandados a una muestra de ellas equivalente al 44.3%. Para tomar esta muestra, el universo se estratificó en Agencias de Costa, de Sierra y de Selva, o Montaña.

2. Otras fuentes de información

Además de los cuestionarios se obtuvo información para el estudio de las entrevistas personales que se sostuvieron con diversos funcionarios de los informes de diversas oficinas, de los formularios utilizados para registrar las actividades, de exposiciones escritas presentadas por algunos jefes sobre la organización, funciones y problemas de sus dependencias y de las opiniones de algunos expertos en Extensión. Las publicaciones que figuran al final del presente informe, constituyeron asimismo una valiosa fuente de referencias.

3. Clasificación, tabulación y análisis de los datos

Los cuestionarios contenían solo algunas preguntas con categorías cerradas de respuestas. La mayoría de las preguntas permitían respuestas abiertas, las que fueron necesario clasificar de acuerdo a sus semejanzas, antes de proceder a la tabulación.

Las respuestas fueron agrupadas en categorías y los resultados de la tabulación se tradujeron a porcentajes y promedios.

Se elaboró un primer borrador del informe en el que algunas de las cifras obtenidas de la tabulación se incorporaron al texto y otras se presentaron en cuadros.

El borrador se consultó con diversos funcionarios de los servicios nacionales y de instituciones internacionales, revisándose su contenido y en especial sus conclusiones y recomendaciones.

C. Situación de la Extensión en el Perú

1. La División de Extensión Agrícola del Servicio de Investigación y Promoción Agraria

a. Historia

El 19 de mayo de 1943, los gobiernos del Perú y los EE.UU. de América convinieron establecer el servicio Cooperativo Interamericano de Producción de Alimentos (SCIPA), para cumplir, en tre otras funciones, la de divulgación de conocimientos técnicos entre los agricultores. En un comienzo, se establecieron 10 agencias de Extensión que cumplían, además, de labores de enseñanza, las de facilitar herramientas y equipos: suministrar abonos, semillas, insecticidas, fungicidas y otros materiales fungibles a los agricultores, y las de recolección de algunos datos estadísticos agrícolas. Entre las agencias de Extensión y los Servicios de

experimentación agrícola, no se estableció un nexo formal que permitiera una fácil comunicación, de ida y retorno, por medio de la cual llegasen a Extensión los resultados de la Investigación y a ésta, los problemas que los extensionistas habían encontrado en el medio agrícola en el que actuaban.

En 1945 se inició el trabajo con grupos juveniles, y ya en 1950 había 6 grupos con un total de 150 socios. A los pocos años, se encontraban funcionando 42 agencias de Extensión.

En este primer período, el servicio de Extensión dió prioridad a la organización de agrupaciones de agricultores en forma de comités, algunos de los cuales se transformaron en asociaciones, igualmente a la producción y consumo de hortalizas y a la divulgación del empleo de fungicidas e insecticidas. En 1949 se iniciaron los primeros trabajos de supervisión de créditos y en 1954 se empezó a trabajar en crédito agrícola supervisado en la Sierra.

También se estimuló el establecimiento del riego en pequeña escala y la propagación de frutales.

En 1959 se realizó una evaluación del trabajo realizado y como consecuencia de ello, se dió gran impulso a las demostraciones de resultados como un medio para ligar más al técnico a la familia campesina, dar mayor consistencia al trabajo realizado y coordinar la Extensión con la investigación y otros organismos. Estas demostraciones de resultados eran, más bien, trabajos dirigidos que incluían varias prácticas mejoradas. El Agente ayudaba a planear la empresa agrícola o una actividad del hogar y supervisaba los trabajos para llevarla a cabo. Estos trabajos se hacían sin el testigo que caracteriza a las demostraciones de resultados y eran realizados por agricultores, amas de casa o socios de los CAJP. Algunas de estas personas recibieron crédito del Banco de Fomento Agropecuario. En este año de 1959, la División de Extensión del SCIPA operaba mediante 42 agencias respaldadas por 9 especialistas agropecuarios y 3 de economía doméstica, y por un departamento de clubes agrícolas y otro de informaciones. La dirección la integraba, además del director, un inspector general, 3 supervisores regionales, 2 asesores, un asistente general y 2 asistentes administrativos.

En esa época, se tenía conciencia de que el principal problema que afectaba el servicio de Extensión era uno de carácter cuantitativo en relación con los recursos de personal y económicos, los que resultaban muy escasos para atender a toda la población rural. Se advertía también preocupación por el problema de cubrir los gastos que acarrear muchos de los cambios tecnológicos, haciéndose notar la necesidad de contar con la colaboración del crédito como complemento de la asistencia técnica educativa.

En 1958 existían 243 CAJP, con un total de 2,520 socios y 1570 socias, o sea se trabajaba con el 2% de la población infantil y juvenil de las áreas rurales.

En el año 1959/60, se ejecutaron 243 demostraciones de resultados con agricultores, 74% de lo planeado, y 149 con socios de CAJP, 85% de lo planeado.

En 1960 desapareció el SCIPA, con la creación, por ley 13408, del Servicio de Investigación y Promoción Agraria, organismo semiautónomo del Ministerio de Agricultura, que tenía, como una de sus funciones, la de realizar extensión agropecuaria. Este organismo entró en funciones en 1961 y se hizo cargo de todas las actividades de investigación, fomento y Extensión del Ministerio de Agricultura.

El número de oficinas locales de Extensión se elevó a 80 entre agencias y subagencias y se establecieron 12 supervisiones de zona. Se proyectaba atender con esta organización y los medios asignados al 10% de la población rural. Al año siguiente, en 1962, existían 99 oficinas locales de Extensión.- En el período 1963/64 se inició un intento de planificar las actividades de Extensión por un plazo de 5 años. En 1964, por ley 15037, el SIPA y la Oficina Nacional de Reforma Agraria (ONRA) pasan a constituir el Instituto de Reforma y Promoción Agraria (IRPA).

En este año, se indicaba que las oficinas locales de Extensión ascendían a 133, entre agencias y subagencias, a cargo de 133 ingenieros agrónomos y 34 médicos veterinarios. Había también 52 mejoradoras del hogar y 376 técnicos agropecuarios como asistentes de clubes o asistentes de campo.

El presupuesto se mantuvo en una cifra cercana a los 5 $\frac{1}{2}$ millones de soles entre 1958/59; en 1960 el presupuesto ascendía a S/8'740,000.00 y en 1962 a S/28'304,315.- En 1964 se inició el plan "Costa", que es una actividad de crédito supervisado en que colabora el SIPA, la ONRA y el Banco de Fomento Agropecuario.

El 25 de mayo de 1964 se promulgó la ley de Reforma Agraria N° 15037 que creó el Instituto de Reforma y Promoción Agraria que está integrado por el SIPA y la ONRA. Este instituto es dirigido por el Consejo Nacional Agrario en el que participan representantes de diversas instituciones.

b. La Clientela de los Extensionistas

En el Perú hay 851,957 unidades agropecuarias con 18'604,500 hectáreas de uso agropecuario. De este total 2'190,000 hectáreas son arables o de labranza, 356,000 hectáreas se dedican a cultivos permanentes, 9'151,000 hectáreas están con pastos naturales, 2'285,000 hectáreas están con bosques y montes, 1'336,000 hectáreas son tierras no trabajadas y 3'285,000 hectáreas son tierras improductivas.

La distribución de las unidades agropecuarias según su superficie es la siguiente:

<u>Tamaño</u>	<u>% del total de unidades</u>	<u>% del total de superficie</u>
Hasta de 3 has.	69.5	3.4
de 3 a menos de 10 has.	22.7	4.9
de 10 hasta menos de 100 has.	6.5	7.4
de 100 hasta menos de 1,000 has.	1.1	14.4
de más de 1,000 has.	0.2	69.9

(Fuente censo agropecuario)

La tenencia del 67% de las unidades corresponde a propiedad, del 9.5% a arriendo y el resto a otras formas de tenencia.

La población rural del Perú es de alrededor de 6 millones de habitantes. El 60% de esta población es analfabeta.

Según lo informado por los agentes rurales, ellos trabajan con el 5% ó 6% de la población rural. Los supervisores regionales opinan que se trabaja directamente con el 8% de ella.

El 90% de los agentes opinan que las actitudes de los agricultores son favorables hacia la agencia de Extensión, su personal y la introducción de nuevas ideas, que realmente todos desean mejorar sus técnicas de cultivo, y que la mitad se interesan por perfeccionar sus técnicas de producción y de explotación animal. Asimismo, las amas de casa desean adquirir conocimientos sobre mejoramiento del hogar y los niños, sobre técnicas de cultivos y formación de granjas. Por otra parte, informan que ciertos agricultores tienen creencias relacionadas con la influencia de la luna sobre los cultivos y otras ideas de carácter fatalista. Algunos agentes mencionan las actitudes de los agricultores como uno de los problemas que dificultan el trabajo de Extensión, a pesar de que a este factor no le dan tanta importancia como a la falta de recursos económicos de los campesinos. El 40% de los supervisores regionales expresan que las ideas y prácticas tradicionales constituyen una dificultad para la disseminación de nuevas prácticas. El 80% de ellos indican que la población no tiene los recursos económicos y equipos y la educación necesaria que faciliten la adopción de métodos mejorados.

c. Organización

1. Organización del SIPA

El SIPA fué creado por Ley N° 13408, firmada por el Presidente del Perú el 10 de Marzo de 1960 y publicada en el diario El Peruano del día 17 del mismo mes. El Decreto Ley N° 14575 del 25 de Julio de 1963 creó la Oficina Nacional de la Reforma y Promoción Agraria (ONRPA), de cuyo consejo directivo pasaron a depender el Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA) y el Instituto de Reforma y Colonización (IRAC).

La Ley N° 15037 de Reforma Agraria del 21 de Mayo de 1964 modificó en parte la organización del SIPA.

Actualmente el SIPA es uno de los dos organismos del Instituto de Reforma y Promoción Agraria (IRPA). El otro organismo es la Oficina de la Reforma Agraria (ONRA).

El IRPA depende del Ministerio de Agricultura y está dirigido por el Consejo Nacional Agraria que es presidido por el Ministro de Agricultura. Forman parte de ese consejo representantes de las siguientes instituciones:

Ministerio de Agricultura
Ministerio del Trabajo y Asuntos Indígenas
Banco de Fomento Agropecuario
Corporación Financiera de la Reforma Agraria
Oficina Nacional de Fomento Cooperativo
Sociedades de Agricultores
Asociaciones de Ganaderos
Confederación de Trabajadores del Perú
Federación Nacional Capesina

Además, forman parte del consejo pero sin derecho a voto delegados de las Cámaras de Senadores y Diputados, el Director del SIPA y el Director de la ONRA que actúa de secretario.

Según el artículo 2° de la Ley 13408, son funciones del SIPA: "organizar, administrar, dirigir y realizar, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, la asistencia técnica y ayuda directa del Estado a las actividades agropecuarias en el país, con el fin de fomentarlas e impulsarlas, mediante la investigación y experimentación, extensión agropecuaria, estudios socioeconómicos y desarrollo de programas específicos".

El artículo 3° de la mencionada Ley agrega: "El Servicio no podrá ejercer ninguna función de inspección ni de fiscalización de las actividades agropecuarias".

De la Dirección del SIPA dependen 4 divisiones: Experimentación, Extensión, Fomento Agrícola y Fomento Ganadero.

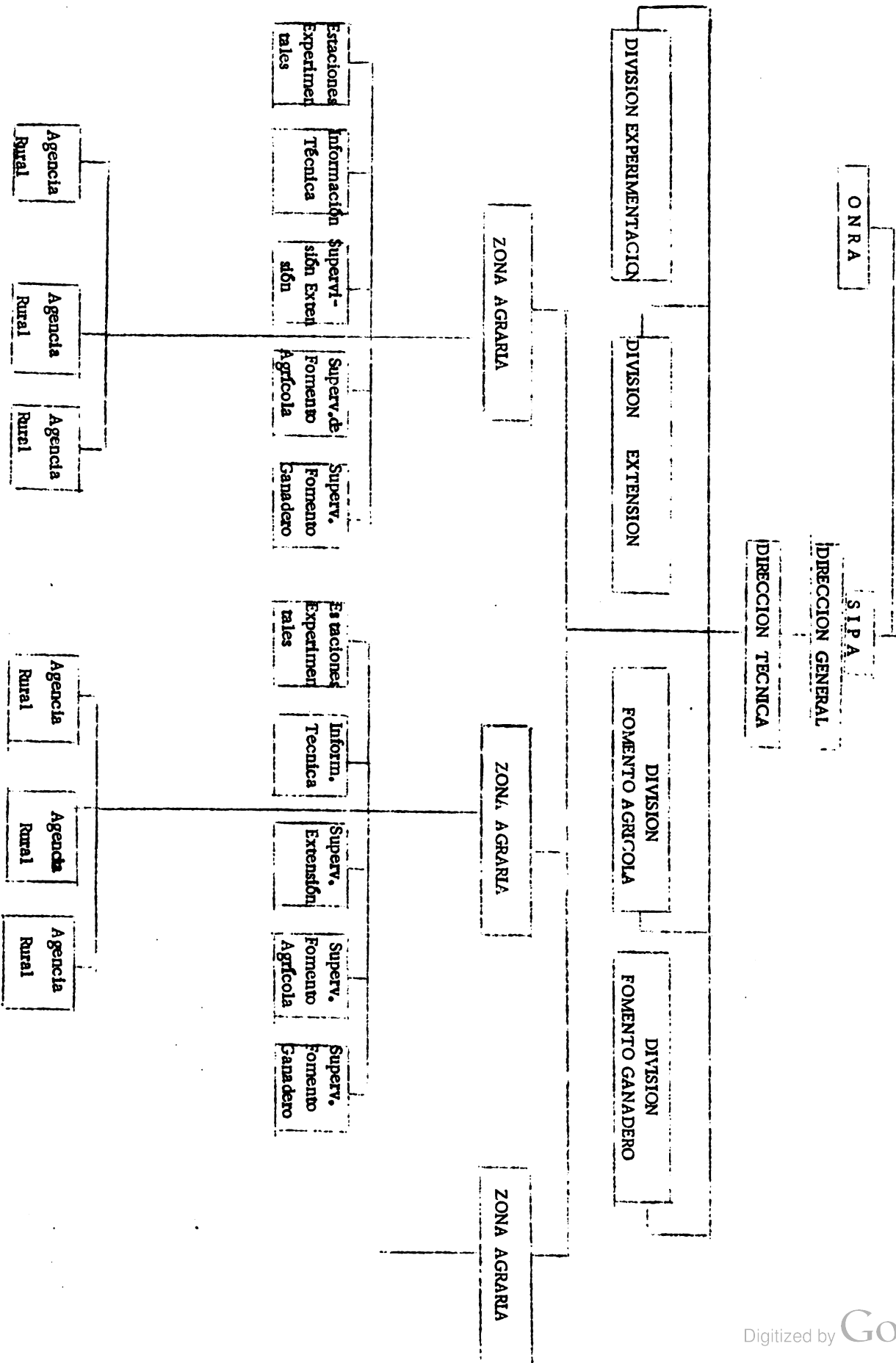
Estas divisiones operan a través de 12 zonas agrarias que dependen directamente de la Dirección Técnica del SIPA.

En cada Zona Agraria y también en cada localidad se encuentra una organización análoga a la central con las 4 divisiones mencionadas.

2. Organización de la División de Extensión

La Extensión está a cargo de las funciones del SIPA, que se refieren a la asistencia técnica educativa, y su objetivo es mejorar el nivel económico y educativo de las familias rurales.

ORGANIGRAMA



La División de Extensión debe desarrollar sus actividades en estrecha colaboración con las divisiones de Experimentación y de Fomento.

Como organismo nacional la División de Extensión tiene cuatro departamentos: Adiestramiento de personal, Mejoramiento del Hogar Rural, Clubes Agrícolas Juveniles del Perú y Especialistas.

La Dirección es la responsable del trabajo de la división y de su coordinación con las otras divisiones del SIPA y con diferentes reparticiones. Para el efecto, elabora los programas y presupuestos nacionales, establece normas y procedimientos que permitan facilitar el cumplimiento de los objetivos de la división y evalúa el trabajo de Extensión. La Dirección está asistida por tres Supervisores Nacionales.

El Departamento de Adiestramiento de Personal tiene como función la capacitación de los funcionarios profesionales, técnicos y administrativos y cuenta con 2 especialistas en adiestramiento y un técnico en ayudas audiovisuales. Su trabajo lo cumple con la colaboración de los otros departamentos y de los supervisores y de personal de las otras divisiones del SIPA.

El Departamento de Mejoramiento del Hogar Rural tiene como responsabilidad la formulación, supervisión, coordinación y evaluación del trabajo de mejoramiento del hogar. Está a cargo de una Jefe y de una Supervisora.

El Departamento de Clubes Agrícolas Juveniles Perú dirige, supervisa, coordina y evalúa el programa CAJP y representa a la Dirección en sus relaciones con los organismos nacionales e internacionales que cooperan al trabajo con la juventud rural.

El Departamento de Especialistas está a cargo del asesoramiento técnico del personal regional y local. Está a cargo de un Jefe e integrado por especialistas en programación, crédito supervisado, fruticultura, cultivos tropicales, ganadería, avicultura y apicultura.

La producción de material de enseñanza escrito se hace a través de la Oficina Técnica de Información Agrícola (OTIA) del Ministerio de Agricultura.

Para la operación de la Extensión, se establece en cada Zona Agraria la supervisión a cargo de un supervisor de Extensión que asiste al Director de la Zona en la formulación de los programas y planes regionales y en la elaboración de los presupuestos.

Los supervisores asesoran al personal local, coordinan sus actividades y facilitan su asistencia por parte de los especialistas. Deben evaluar periódicamente el trabajo que se realiza en la zona.

Los supervisores están asistidos por Asistentes Regionales de Mejoramiento del Hogar que asesoran a las asistentes locales y por Asistentes Regionales de Clubes Agrícolas que asesoran al personal local que trabaja con la Juventud.

Los especialistas regionales de crédito también son integrantes de la supervisión regional.

En cada localidad se establecen las agencias y subagencias de Extensión, que a su vez están integradas por los sectores.

Existen 12 supervisores regionales y 139 agencias y subagencias de Extensión (año 1965).

Una agencia de Extensión típica está integrada por un ingeniero agrónomo, agente de extensión, una mejoradora del hogar, un asistente de clubes y 4 asistentes de sector además de un funcionario que se encarga de la secretaría y de otros aspectos administrativos. Hay algunas oficinas que disponen de mayor personal para cumplir trabajos más intensos en relación con programas de reforma agraria y de crédito supervisado.

El establecimiento de una agencia de Extensión puede ser efecto de una petición directa de las familias rurales o de los directores de las zonas agrarias o de gestiones de los parlamentarios. La decisión la toma el Director General del SIPA, de acuerdo con el Director de Extensión.

Cada agencia trabaja con 150 a 1,000 familias. Se puede estimar un promedio de 400 a 750 familias. Este promedio lo estiman los supervisores en 620 familias. Ellos consideran que lo ideal sería que cada agencia trabajase con 270 familias.

El área de influencia de las agencias es muy variable; pero en promedio es de 3,000 km².

La organización del servicio es estimada eficiente por la Dirección de Extensión y por los supervisores.

d. Personal. -

1) Dotación. -

Tanto el Director de Extensión como los supervisores regionales y los agentes locales estiman que uno de los problemas que confronta la Extensión es el de la escasez de personal.

La dirección estima que el personal debe aumentar grandemente para atender al 50% de las 859.000 unidades agrícolas menores de 50 hectáreas que existen en el Perú, asignando un máximo de 600 familias por agente. Esto requeriría aproximadamente 700 oficinas locales. Como a la fecha se cuenta con 140, se necesitará establecer 560 nuevas agencias.

La dirección considera sólo el 50% de la población, porque estima que podría ejercerse una buena influencia sobre esa porción y que el otro 50% sería cubierto posteriormente mediante la creación de nuevas oficinas o por influencia indirecta.

Cuadro 106

NUMERO ACTUAL DE FUNCIONARIOS Y CANTIDAD QUE DEBE SER AUMENTADO
SEGUN LA DIRECCION

<u>Extensionistas</u>	<u>Actual</u> *	<u>Se debe aumentar</u>	<u>Total</u>
Director	1	0	1
Sub-director	0	1	1
Supervisores Nacionales	5	3	8
Especialistas Nacionales	15	34	49
Supervisores Regionales	12	24	36
Especialistas Regionales	9	39	48
Agentes y sub-agentes	140	560	700
Educadoras del Hogar (locales y regionales)	69	280	349
Asistentes CAJP (Locales y Regionales)	48	280	328
Asistentes de Sector (y de campo)	456	2,800	3,256
Asistentes de oficina	161	1,120	1,281
Asistentes Regionales de mejoramiento del hogar	0	9	9
Asistentes CAJP Regionales	0	9	9

La Dirección estima que se deben designar los siguientes nuevos especialistas:

Suelos	3
Cultivos	15
Dasonomfa	1
Zootecnia	3
Entomologfa	15
Economfa Agrícola	3

* Las cifras que se indican están variando constantemente por retiro o nombramiento de funcionarios.

Sociología	3
Crédito	5
Programación	1
Evaluación	2
Comunicación	13
Administración de fincas	3
Fruticultura	3
Fitopatología	3

Agrega la dirección que se necesitará el siguiente nuevo personal administrativo: Secretarías y Mecanógrafas	560
Contadores	560
Mensajeros	560

2) Preparación. -

201 funcionarios de categoría de agente o de mayor jerarquía son ingenieros agrónomos o su equivalente académico.

La preparación del personal de categoría inferior a la de agente agrícola es la siguiente:

Escuela primaria completa (La mitad de los asistentes de campo y de oficina)	165
Escuela media completa	93
Escuela técnica de agricultura completa	450
Con estudios universitarios (La mitad de las mejoradoras del hogar)	35

Según las normas del servicio, el agente agrícola debe ser como mínimo ingeniero agrónomo o su equivalente académico, la mejoradora del hogar debe ser maestra, asistente social, nutricionista o dietista, y el asistente de clubes juveniles debe ser perito o experto agrícola.

El Director del Servicio considera que tanto el agente agrícola como la mejoradora del hogar deben tener título universitaria. Este nivel de preparación le da mayor capacidad de liderazgo y de enseñanza. Estima el Director que los asistentes de clubes juveniles deben ser peritos o técnicos agropecuarios.

Por su parte, los agentes y supervisores estiman que el agente agrícola debe ser ingeniero agrónomo o su equivalente académico, y que debe tener adiestramiento en sociología, economía agrícola, administración

rural, relaciones humanas, desarrollo comunal, evaluación y comunicación. Para los supervisores, las mejoradoras del hogar deben tener título universitario y los agentes de clubes deben ser técnicos agropecuarios, 20% de los supervisores son de opinión de que los agentes de clubes deben ser profesionales universitarios.

Según la dirección el siguiente personal ha asistido a cursos de Extensión en 1964:

12 supervisores a un curso
Ningun especialista
100 agentes agrícolas a un curso y 29 a dos cursos.
48 educadoras del hogar a dos cursos.
20 asistentes de clubes juveniles a un curso.
40 nuevos agentes a un curso.
119 nuevos asistentes de campo y sectoristas a un curso.

En el año mencionado prácticamente la totalidad de los agentes, los 2/3 de los supervisores y de las mejoradoras del hogar y 1/4 de los asistentes y sectoristas han asistido a cursos de Extensión.

Dentro del servicio hay poco personal especializado fuera del país. Los supervisores indicaron que solo 7 extensionistas han estudiado en el extranjero.;

La Dirección considera regular la capacitación del personal pues tiene conocimientos confusos sobre conceptos de planificación y le falta preparación en otras materias. Esto hace necesario darle más adiestramiento, ya que esta falta de capacitación constituye un problema de importancia para el desarrollo de las labores de Extensión.

A: este respecto, los supervisores regionales difieren de opinión con la Dirección, ya que el 80% de ellos dicen que los extensionistas tienen claros los conceptos de programa, proyecto, plan, problema y calendario.

Sin embargo, por otro lado 30% de los supervisores estiman deficiente la preparación de los extensionistas, 60% la estiman regular y sólo el 10% restante la consideran buena.

La mitad de los supervisores sugieren que esta capacitación se puede mejorar con cursos nacionales. 40% de los supervisores indican que la capacitación debe hacerse con cursos en el extranjero. Un 10% sugieren que la preparación del personal de extensión se puede mejorar con una selección más adecuada, mejor planificación, mayores sueldos, becas para estudios de post-grado, intercambios, creación de bibliotecas, etc.

3) Estabilidad. -

Permanencia en el Servicio según la Dirección de Extensión. -

En el cuadro 107 se presenta el tiempo de servicios del personal de Extensión.

Cuadro 107

AÑOS DE SERVICIOS DE LOS FUNCIONARIOS DE LA DIVISION DE EXTENSION DEL SIPA

Categoría de funcionarios	Menos de un año	1 a 5	5 a 10	más de 10
	%	%	%	%
Director	-	-	-	100%
Supervisores nacionales	-	40	20	40
Especialistas nacionales	-	7	-	93
Supervisores regionales	-(10)	-(20)	-(40)	100(30)
Especialistas regionales	-(8)	22(32)	-(48)	-78(12)
Agentes y sub-agentes	40(26)	50(20)	9(48)	1(6)
Educadoras del hogar	50(26)	46(45)	4(23)	-(6)
Asistentes CAJP	63(48)	37(42)	-(5)	-(5)
Asistentes de sector y campo	27(20)	64(64)	-(10)	9(6)
Médicos Veterinarios	-	100	-	-
Asistentes de oficina	<u>18</u>	<u>55</u>	<u>-</u>	<u>27</u>
TOTAL	29	56	3	12

*Los porcentajes entre paréntesis son los indicados por los supervisores regionales.

Los agentes consideran que los mejoradores y los asistentes de clubes tienen una menor permanencia en las agencias.

La dirección considera que hay inestabilidad en el Servicio, debido a que los funcionarios reciben sueldos menores que en otras instituciones y de que hay una falta de comodidades mínimas en muchos sectores del medio rural. Los supervisores indican la falta de medios de trabajo como una de las causas de la inestabilidad.

4) Nombramiento del personal. -

El nombramiento de los extensionistas es decidido por la Junta de personal y por el Consejo Nacional Agrario.

El personal es designado a tiempo completo, y los antecedentes básicos que deban reunir los candidatos para ser nombrados son los de título de estudios, experiencia profesional, buena salud y, en ciertos casos, el conocimiento de idiomas nativos.

5) Incentivos. -

Los sueldos del personal en 1965 se muestran en el Cuadro 108.

Cuadro 108

HABERES DE LOS FUNCIONARIOS DE EXTENSION POR CATEGORIAS

Categoría de funcionario	Sueldo básico US\$	Sobre sueldo US\$	TOTAL US\$
Director	400	300	700
Supervisores nacionales	260	240	500
Especialistas nacionales	250	200	450
Supervisores regionales	200	200	400
Especialistas regionales	200	200	400
Agentes y sub-agentes	130	70	200
Educadoras del Hogar	100	40	140
Asistentes CAJP	80	20	100
Asistentes de sector y de campo	80	20	100
Asistentes de oficina	80	20	100

Los sobresueldos están basados en la especialización, años de servicio, asignación para vivienda, sitio de trabajo y dedicación exclusiva.

Los sueldos son considerados bajos por la Dirección. El 80% de los supervisores los consideran bajos y el 20% los estima regulares.

Los agentes consideran un problema grave el de las bajas remuneraciones.

Otros incentivos que recibe el personal son los ascensos. Para hacerlos existe un escalafón basado en la especialización, años de servicio o experiencia y título profesional. Algunos funcionarios reciben becas de estudios y diplomas.

En el Perú no existe una organización profesional que agrupe a los Extensionistas.

6) Relaciones de los especialistas con los agentes.-

Sólo la mitad de las agencias manifiestan recibir visitas frecuentes de los especialistas. El resto recibe visitas en forma espaciada o esporádicamente.

A continuación se indican los porcentajes de Agencias, clasificadas por la frecuencia de las visitas que reciben de los especialistas:

<u>Frecuencia con que reciben las visitas de los especialistas</u>	<u>Porcentaje de las agencias</u>
Semanalmente	15%
Quincenalmente	18%
Mensualmente	24%
Cada dos meses	3%
Cada tres meses	6%
Semestralmente	6%
Anualmente	19%
Mas distanciadas	9%

Los agentes consideran que la participación de los especialistas puede ser util en el planeamiento del programa, y en la preparación y ejecución de demostraciones y ensayos extensivos.

7) Relaciones de los supervisores con los agentes. -

A pesar de que los agentes manifiestan que los supervisores conocen el programa de las agencias y que las visitan mensualmente, estiman que el promedio de sus visitas es insuficiente.

La duración promedio de las visitas de los supervisores a las agencias es de dos días.

La misión de los supervisores es principalmente la de evaluar el trabajo y la de asesorar al personal. En menor grado tienen una función de control.

La cuarta parte de las visitas de los supervisores es prevista y las 3/4 son imprevistas.

e) Presupuesto. -

El presupuesto de la División de Extensión del SIPA, para los años que se indican, ha sido el siguiente:

<u>Año</u>	<u>Monto US\$</u>	<u>% del Presupuesto del Ministerio de Agricultura</u>
1963	1'222,000.00	7.82
1964	1'909,000.00	8.78
1965	3'365,000.00*	11.22
1966	3'701,000.00*	11.22

*Incluido el presupuesto del Plan Costa

Estas cantidades provienen íntegramente del Presupuesto Nacional.

El Presupuesto de la División se distribuye en la siguiente forma:

Para gastos de funcionamiento	29%
Para sueldos	61%
Para equipos	10%

Para comunicación no hay partida especial, porque está incluida en el Presupuesto de la OTIA.

f. Planificación.-

La Planificación del trabajo de Extensión se realiza para alcanzar con eficiencia los objetivos fundamentales que persiguen. Según la Dirección, el objetivo de la División de Extensión del SIPA es el de mejorar el nivel social, económico y educativo de las familias rurales.

Los extensionistas locales coinciden con esto, cuando el 60% de ellos expresan que, los objetivos de su trabajo, son los de buscar el mejoramiento educativo y económico, a la vez, de la población rural.

23% de los extensionistas locales consideran que con su trabajo persiguen mejoramiento educativo, y el 17% restante indican que lo que tratan de lograr es mejoramiento económico.

Los objetivos básicos del trabajo de las agencias, que más fueron indicados por los extensionistas, son: Elevar el nivel de vida de la población rural; aumentar la productividad; introducir nuevas prácticas; educar a la gente rural; favorecer el cooperativismo y la organización de la población; aumentar los rendimientos y formar sujetos de crédito.

También expresan los Agentes de Extensión y la mayoría de los supervisores que los objetivos de su trabajo se identifican con los del Plan Nacional del Desarrollo. Sin embargo, para fundamentar esta opinión, se basan principalmente en que con sus actividades persiguen elevar los niveles de vida y mejorar la producción, y no especifican estos objetivos de manera que permitan traducir las prioridades que les asignan a los diversos problemas. Sólo unos pocos extensionistas se refieren más concretamente al aumento de producción de ciertos cultivos y de determinados rubros de la producción ganadera.

De la información que se ha recogido, parece que los extensionistas no tienen bien claros los conceptos sobre programa y plan, ya que todos, agentes y supervisores, expresan que cada agencia local tiene un programa, confundiendo este término con el de Plan Anual. El 91% de los Agentes de Extensión indican, además que en el proceso de planificación se establecen diferencias entre programa, plan problema, proyecto y calendario; de sus contestaciones a las preguntas sobre planeamiento, se deduce una debilidad en el conocimiento de este proceso por parte de los extensionistas.

En el 17% de las agencias tienen plan de trabajo escrito desde hace menos de un año; en el 50% lo tienen desde hace uno a tres años, y en el 33% restante, lo utilizan desde hace más de seis años.

En la elaboración de los planes locales, se consideran: las necesidades de los agricultores, los problemas de éstos, los recursos disponibles y los deseos de los extensionistas y de las autoridades.

Los problemas contenidos en los planes los seleccionan después de conversar con la gente rural o mediante un proceso de observación personal y considerando necesidades sentidas, número de personas a quienes afectan los problemas, la importancia económica de éstos y lo que se sabe sobre sus soluciones. Cuando estos problemas no son necesidades sentidas, tratan de educar a los campesinos, especialmente mediante demostraciones.

En los planes, el 86% de las agencias indican que se incluyen necesidades y problemas de la finca, del hogar y de la comunidad.

Tanto los agentes de Extensión como los especialistas, los supervisores y la gente de campo influyen en la determinación de los planes. La participación de la población rural es considerada escasa. Los extensionistas estimulan esta participación, visitando a la gente, reuniéndola, y formando comités, solicitándoles sugerencias, haciéndoles preguntas, divulgando las actividades de la agencia de Extensión y haciéndoles notar que ellos son capaces de solucionar muchos problemas.

El 20% de los agentes mencionan la participación de las amas de casa, 33% indican la participación de los socios de los clubes agrícolas juveniles y el 15% mencionan la participación de los comités de planeamiento. Por su parte, un tercio de los supervisores indican la participación de estos comités. La participación de todas esas personas es considerada activa.

En algunas agencias hay comités de asesoramiento. Un comité de esta naturaleza existe también a nivel nacional.

La forma en que participan los agricultores en el planeamiento, según los agentes, es la presentación de problemas y necesidades, y la aportación de datos y sugerencias para su solución. Además, colaboran en las demostraciones y en algunos asuntos específicos a través de comités.

Un tercio de los extensionistas dice que los especialistas y otros funcionarios intervienen en la elaboración de los planes. El 80% de los supervisores estiman que el personal de campo no está respaldado por los especialistas en la elaboración de los planes.

En todas las oficinas de Extensión existen algunos instrumentos escritos de la planificación. Ya se ha mencionado que todos los agentes operan con un plan de trabajo anual, elaborado a nivel local e integrado a nivel regional y nacional. Es opinión de la Dirección que estos planes no están en concordancia con los planes de desarrollo nacional, por lo que se precisa que la oficina de Planificación Sectorial Agrícola revise sus orientaciones y, a la vez, se precisa de una política agraria nacional

acorde con el desarrollo económico del país. Para llevar al plano local la acción, es necesario que los supervisores y los especialistas den más respaldo a los Agentes Rurales en la preparación y ejecución de los programas.

A nivel regional, los planes son integrados por los supervisores con la colaboración de los especialistas y directores de zona. A nivel nacional el plan es preparado por el director con la colaboración de supervisores, especialistas, comité de planeamiento y otros funcionarios.

En los planes de trabajo se contemplan principalmente aspectos de sanidad vegetal y animal, mejoramiento del hogar, cultivos, explotaciones pecuarias, actividades con clubes juveniles y, en el último tiempo, se han incluido problemas relacionados con liderazgo y desarrollo de la comunidad. También se consideran aspectos sobre crédito, cooperativismo y conservación de suelos.

Entre los rubros de la producción que presentan déficit de rendimiento, Extensión trabaja en arroz, aves, fibras, menestras, maíz y papas.

Para contestar a las preguntas sobre los proyectos que llevan a cabo los agentes, algunos de ellos se refieren a situaciones genéricas o que se relacionan con toda la explotación agropecuaria; otros mencionan campos que abarcan varias explotaciones o especialidades.

A continuación se indican los proyectos mencionados por los agentes de Extensión, como que están en ejecución en sus áreas de Extensión. Para cada uno de ellos se señala el porcentaje de las agencias que los mencionaron

Papas	57%
Maíz	48%
Crédito	41%
Pastos	33%
Menestras	30%
Mejoramiento ganadero	27%
Trigo	27%
Frutales	30%
Sanidad animal	21%
Cooperativas	21%
Lechería	21%
Sanidad Vegetal	18%
Cebada	18%
Aves	18%
Arroz	9%
Hortalizas	9%
Abonos	9%

En menor proporción, menciona proyectos de café, yuca, yute, ovinos, citrus, olivos, maní y viticultura.

En los CAJP los proyectos más comúnmente mencionados son los de aves y de hortalizas. También se indican proyectos de papas, conejos, fruticultura, maíz e industrias caseras.

En economía doméstica, los proyectos más corrientes son los de nutrición, de preparación de alimentos, costura y pequeñas industrias.

También se señalan proyectos de mejoramiento de la vivienda, salud e higiene.

La Dirección Nacional de Extensión establece el siguiente orden de prioridad de los proyectos, de acuerdo con el número de personas que se beneficiarán:

Proyectos Agrícolas

- 1.- Maíz
- 2.- Papas
- 3.- Frutales
- 4.- Menestras (frijol, arveja, lenteja, garbanzo, haba y pajar))
- 5.- Hortalizas
- 6.- Pastos
- 7.- Arroz
- 8.- Trigo
- 9.- Café
- 10.- Vid
- 11.- Cebada
- 12.- Yuca
- 13.- Camote
- 14.- Quinoa
- 15.- Aji
- 16.- Algodón
- 17.- Olivo
- 18.- Cacao
- 19.- Maní
- 20.- Yute
- 21.- Ajos
- 22.- Abacá
- 23.- Olluco
- 24.- Anís
- 25.- Jefe
- 26.- Riego y drenaje
- 27.- Sorgo
- 28.- Avena
- 29.- Agave

Proyectos Pecuarios

- 1.- Bovinos (leche)
- 2.- Bovinos (carne)
- 3.- Avicultura (Pasturas)
- 4.- Avicultura (carne)

- 5.- Ovinos (lana)
- 6.- Ovinos (carne)
- 7.- Porcinos
- 8.- Caprinos

Mejoramiento del Hogar

- 1.- Nutrición
- 2.- Salud e Higiene
- 3.- Mejoras del Hogar
- 4.- Costura
- 5.- Industrias caseras

En estos proyectos se describe brevemente su importancia por el empleo de sus productos y la extensión que se les dedica, la situación actual y problemas de cada uno de ellos, labor que desarrollará Extensión y por último se indican sus metas. Como ejemplos se indican a continuación los proyectos maíz y bovinos de leche.

Maíz. -

Constituye probablemente el artículo alimenticio más difundido y generalizado en el país. En las tres regiones naturaleza, Costa, Sierra y Selva, sirve como base en la alimentación humana y principalmente para la preparación de concentrados y productos derivados. La chala se utiliza en gran cantidad como alimento del ganado. La superficie de su cultivo, producción y rendimiento, según datos estadísticos de CONESTCAR (Convenio de Cooperación Técnica, Estadística y Cartografía - 1964), en el país, es de 346,940 Hás., 502,580 TM y 1,450 Kgs, por Há. respectivamente. La extensión sembrada con maíz representa casi el 17.3% del área cultivada en el país. En los últimos años la aparición de maíces híbridos han elevado considerablemente los rendimientos en la Costa: pasando los 4,000 Kgs. por Há., que constituye el triple de producción y el valor promedio nacional.

Las labores que desarrollará Extensión Agrícola serán las de incrementar la producción, mediante el crédito en campos explotados técnicamente, utilizando variedades e híbridos de alto rendimiento, uso adecuado de fertilizantes, control de plagas, etc.; igualmente la comercialización del producto.

Los trabajos para el año 1965 deben cubrir una extensión de 13,437 Hás. con 7,387 créditos de promoción para igual número de agricultores de las zonas agrarias, como puede apreciarse en los respectivos Cuadros de Metas que se acompañan.

Bovinos. -

Por constituir la leche y los subproductos alimenticios que se obtienen, elementos esenciales en la alimentación popular, es necesario propender a aumentar su producción, para ponerla al alcance de las familias.

La producción nacional de leche se estima en 483'119,000 de kg. al año, De estos, 150'000,000 son procesados para la producción de 2'600,000 Kgs. de mantequilla y 9'300.000 Kgs. de queso; gran parte aún es utilizada en alimentación de terneros, quedando para el público consumidor, no más de 233,119,000 de litros.

Las estadísticas de importación de productos lácteos dan para el año 1964 un total de 187'629,000 Kgs. de leche y subproductos.

El consumo per cápita es de 59 Kg. año, que está lejos de los 217 litros recomendados en la conferencia de Hot Springs de la FAO.

Las actividades que desarrollará Extensión Agrícola con ayuda crediticia para los ganaderos, será promover el aumento de rendimiento unitario, utilizando animales seleccionados, mejorando los sistemas de crianza y alimentación (uso racional de concentrados y sales minerales), atendiendo los problemas de sanidad y elevando el rendimiento de pastos cultivados por Há.

Las actividades consideradas para el año 1965 serán las de atender 1,422 demostraciones ganaderas con 9,635 animales a base de créditos en las Zonas Agrarias que se indica en el Cuadro de Metas correspondiente. Estas metas, como se puede apreciar en los cuadros que van a continuación, se expresan en relación a los métodos que utiliza Extensión, al rendimiento unitario de los trabajos dirigidos y al número de socios y de clubes cuando ellas se refieren al trabajo con los jóvenes y amas de casa o de los comités y asociaciones de agricultores.

Para 1965, la Dirección de Extensión estableció las siguientes metas:

Cuadro 109

RESUMEN DE METAS DE PROYECTOS AGRICOLAS

PROYECTOS AGRICOLAS	DEMOSTRACIONES DE RESULTADO	TRABAJOS DIRIGIDOS	UNIDADES HAS.	RENDIMIENTO UNITARIO KG. Por há.	CREDITO DE PROMOCION DE Personas	DEMOSTRACIONES	
						N°	Personas
Arroz	22	1,967	3,011	4,913	1,989	336	2,016
Algodón	2	296	398	782	298	27	162
Aji	2	67	63	1,500	69	28	168
Ajos	2	58	57	6,684	60	13	78
Anís	1	19	10	400	20	5	30
Avena	-	10	10	1,500	10	2	12
Abaca	-	8	8	1,300	8	9	54
Agave	-	1	2	400	1	2	12
Cebada	3	177	179	1,663	180	63	378
Café	13	204	221	618	217	126	756
Camote	-	105	140	10,821	105	29	174
Cacao	2	15	24	446	17	23	138
Frutales	36	2,797	2,038	16,305	2,833	722	4,332
Hortalizas	21	2,041	1,424	14,802	2,062	613	3,678
Van:	104	7,765	7,585	-	7,869	1,998	11,988

Cuadro 109
(Continuación)

PROYECTOS AGRICOLAS	DEMOSTRACIONES DE RESULTADO	TRABAJOS DIRIGIDOS	UNIDADES Hás.	RENDIMIENTO UNITARIO Kg. por Há.	CREDITO DE PROMOCION. Personas	DEMOSTRACIONES DE METODO	
						N°	Personas
Vienen:	104	7,765	7,585	-	7,869	1,998	11,988
Jebe	-	4	4	350	4	4	24
Mafz	96	7,291	13,437	3,023	7,387	1,090	6,540
Menestras	38	3,848	4,304	1,518	3,886	626	3,756
Manf	1	28	34	1,958	29	16	96
Olivo	-	325	230	4,741	325	27	162
Olluco	-	10	10	8,000	10	5	30
Papa	82	3,120	2,965	11,429	3,202	1,035	6,210
Pastos	28	1,406	2,076	34,380	1,434	398	2,388
Quinua	2	90	52	1,200	92	29	174
Riego y Drenaje	-	5	30	-	5	4	24
Sorgo	-	35	90	1,400	35	3	18
Trigo	25	601	618	1,724	626	230	1,380
Vid	6	884	500	9,000	890	123	738
Yuca	3	224	243	12,307	227	55	330
Yute	3	13	20	1,040	16	16	96
TOTALES	388	25,649	32,698	-	26,037	5,659	33,954

RESUMEN DE LAS METAS DE LOS PRINCIPALES
METODOS DE EXTENSION

Demostraciones de resultado	504
Trabajos dirigidos	29.096
Crédito de promoción.(Personas)	29.600
Demostraciones de métodos	7.140
Asistentes a las demostraciones de método	42.840

Cuadro 111

RESUMEN DE METAS DE OTROS METODOS DE EXTENSION

M E T O D O S	N°	Personas
Consultas en la oficina	42,650	8,530(x)
Visitas a chacras	89,900	17,980(x)
Visitas a Hogares	18,600	3,720
Atención mediante impresos, radio, etc.		19,790(x)
Atención mediante impresos, radio, etc.		1,984
Días de campo	246	4,920
Ferias y Exposiciones	37	1,480

NOTA: Las cifras señaladas con aspa (x) son consideradas conjuntamente con las indicadas para Demostraciones de Resultado, Trabajos Dirigidos y Demostraciones de Método, para Determinar el N° de Familias Atendidas.

Cuadro 112

RESUMEN DE METAS DEL TRABAJO CON ORGANIZACIONES

ORGANIZACIONES			REUNIONES	
Clase	N°	Personas	N°	Personas
Comité de Agricultores	470	9,400	3,580	71,600
Comité de Amas de Casa	62	620	124	1,240
Cooperativas	45	2,130	90	1,800
Asociaciones	79	6,424	158	3,160
Clubes de Amas de Casa	310	3,720	620	6,200
CAJP - Varones	651	9,765	7,812	70,308
CAJP - Mujeres	310	4,650	3,720	33,480
TOTALES :	1,927	36,709	16,104	187.788

Los factores más importantes que limitan el desarrollo del programa son la falta de crédito, el bajo nivel de vida de la gente, la escasez de extensionistas, las malas vías de comunicación, las deficiencias de equipo, etc.

En consecuencia, los extensionistas estiman que se debe mejorar el crédito, aumentar la dotación de personal adiestrado, la construcción de carreteras, etc.

Los porcentajes de extensionistas, que se indican, expresan que los factores que se mencionan a continuación contribuyen al logro de los objetivos de la Extensión,

Crédito Supervisado	54%
Adiestramiento de personal	33%
Aumento de equipo y material	33%
Coordinación	27%
Participación del campesino	27%
Colaboración de especialistas	21%
Creación de nuevas agencias	21%
Creación de nuevos sectores	21%
Formación de cooperativas y agrupaciones	18%
Planificación del trabajo	18%

g. Procedimientos de trabajo.-

Las fuentes de información sobre nuevas ideas que extiende la División de Extensión son, según el Director, las estaciones experimentales, las casas comerciales y los boletines nacionales. Por su parte, los agentes de Extensión opinan que son los boletines nacionales, y, en menor proporción, las publicaciones extranjeras, los agricultores progresistas, las circulares de la oficina central y las estaciones experimentales. La mitad de los supervisores agrega a esas fuentes las facultades de agronomía.

1. Métodos.-

Los extensionistas están utilizando un conjunto variado de métodos. Según la Dirección en orden de importancia los utilizados son:

- a) Trabajos dirigidos
- b) Demostración de métodos
- c) Visitas a chacras y hogares
- d) Consultas en la oficina
- e) Demostración de resultados
- f) Reuniones
- g) Boletines
- h) Días de campo.
- i) Radio. Para el efecto hay programas locales y regionales de periodicidad variable y con fines de divulgación.

Los tres primeros métodos son más utilizados por recomendación expresa del servicio, porque los agentes admiten que son más eficaces y porque el crédito facilita su utilización.

Según los extensionistas, los métodos que utilizan en orden al tiempo que le dedican son los siguientes:

- a) Demostración de métodos
- b) Visitas a fincas
- c) Reuniones
- d) Demostraciones de resultados
- e) Consultas en la oficina
- f) Charlas y conferencias
- g) Boletines
- h) Trabajos dirigidos
- i) Ayudas audiovisuales
- j) Días de campo
- k) Radio y TV
- l) Cartas circulares
- m) Exposiciones

Algunos supervisores agregan a esta enumeración las visitas a las estaciones experimentales, y los cursillos.

La mitad de los supervisores mencionan el establecimiento de ensayos en las fincas.

Generalmente los boletines son publicados por la Oficina Técnica de Información Agrícola, dependencia del Ministerio de Agricultura.

Hay concordancia entre las opiniones de todo el personal de la División de Extensión sobre los métodos de más uso. Estos son; las demostraciones de métodos, visitas, reuniones, demostraciones de resultados y las entrevistas en la oficina.

Los agentes de Extensión indican la eficacia de los métodos en el siguiente orden: Demostraciones de métodos, reuniones, demostraciones de resultado, visitas a chacras, trabajos dirigidos y consultas en la oficina. Consideran eficaces los métodos que más fácilmente permiten enseñar nuevas ideas, son objetivos, permiten ver, escuchar, hacer preguntas y prácticas, contribuyen al estrechamiento de las relaciones de la población rural con el extensionista, aumentando la confianza que depositan en ellos.

Según la Dirección, la eficacia de los métodos se aprecia a través de los aumentos de producción que se obtienen, del número de personas que se alcanza con ellos y por la cantidad de personas que adoptan las prácticas recomendadas.

Los extensionistas expresan que las demostraciones y los ensayos tienen influencia muy favorable.

La frecuencia con que se utiliza cada método es muy variable de una agencia a otra. En promedio, una agencia lleva a efecto en un mes cuatro demostraciones de métodos (fluctuación es de 1 a 18); 6 reuniones (la fluctuación es de 1 a 45); 108 visitas a fincas y hogares y 140 consultas en la oficina. Además publica un artículo de prensa, emite un programa de radio y distribuye 121 ejemplares de boletines. Una vez al año organiza un curso corto para agricultores, amas de casa o jóvenes.

2) Líderes. -

La Dirección expresa que los extensionistas trabajan todavía poco con líderes en la preparación y ejecución de los programas rurales de extensión. La mitad de los supervisores dicen que siempre se trabaja con líderes, y la otra mitad expresa que esa cooperación es sólo ocasional.

Los extensionistas informan que en la tercera parte de las agencias se trabaja con líderes permanentemente y en el resto sólo algunas veces. Hay algunas excepciones en que no se ha trabajado con líderes.

Los agentes locales expresan que los líderes son seleccionados por su ascendencia en la comunidad, por su entusiasmo y actividad y por su cultura.

En la mayoría de los casos, los líderes son seleccionados por la agencia, pero también hay ocasiones en que los selecciona la propia gente del área.

En promedio, las agencias expresan trabajar con el siguiente número de líderes:

11 agricultores y ganaderos
8 amas de casa
4 jóvenes rurales masculinos
6 jóvenes rurales femeninos

El 12% de los agentes es de opinión que el número de líderes es suficiente. El resto lo considera insuficiente y estima que, para aumentar su número, se deben organizar más grupos en las áreas rurales y es necesario llevar a cabo un programa de adiestramiento a través de cursillos, realización de congresos y visitas a otros lugares. Además estima conveniente darles ciertas facilidades económicas y materiales para el trabajo de los líderes y estimularlos mediante reconocimientos públicos, becas e incentivos materiales.

Con lo anterior, concuerda la Dirección de Extensión, ya que estima que los líderes puedan ser más eficientes mediante su capacitación por cursos cortos, la concesión de estímulos y el suministro de elementos de trabajo.

3) Organizaciones. -

La totalidad de las agencias, en una u otra forma, han organizado grupos de gente rural. Sin embargo, estas agrupaciones son poco numerosas y alcanzan a un reducido porcentaje de la población campesina.

La mitad de los supervisores indican que hay comités locales y regionales de asesoramiento.

El 63% de las agencias tienen grupos organizados de agricultores, con un promedio de 5 grupos y 50 miembros.

el 22% de las agencias tienen grupos organizados de ganaderos, con un promedio de 2 grupos y 20 miembros.

El 60% de las agencias tienen grupos mixtos con un promedio de 3 agrupaciones y 130 miembros.

El 46% de las agencias tienen grupos de amas de casa con un promedio de 4 agrupaciones y 80 socias.

Prácticamente, la totalidad tiene clubes agrícolas juveniles. En los 2/3 de las agencias, estos clubes se organizan agrupando a los niños y jóvenes según sus edades. Todos los agentes consideran que las agrupaciones favorecen el trabajo de extensión.

h. Relaciones con la investigación. -

Las relaciones entre la investigación y la Extensión no son satisfactorias. A pesar de que, según la estructura del SIPA, se establece una coordinación formal, las relaciones de los funcionarios de ambas divisiones no son estrechas y permanentes. El 55% de los supervisores indican que las relaciones son insatisfactorias.

La mitad de los agentes locales expresan mantener coordinación con las estaciones experimentales; el resto se pronuncian negativamente. Una de las razones para esta falta de relaciones es la distancia que existe entre la mayoría de las agencias y las estaciones experimentales.

Los agentes expresan que ellos cooperan con la investigación, buscando colaboradores para los experimentos, y ayudando a la conducción de los mismos. En algunos casos, remiten muestras de suelos y de plantas para ser analizadas en las estaciones experimentales.

La relación principal entre extensionistas e investigadores es a través de las visitas que los agentes locales hacen a las estaciones experimentales. 33% de los agentes indican que las están visitando constantemente; otro 17% expresan que estas visitas las hacen esporádicamente, una o dos veces al año. El objeto de estas visitas es el de observar el desarrollo de los experimentos, hacer consultas y acompañar a agricultores y ganaderos.

Otra forma de relacionarse es mediante reuniones. El 50% de los supervisores informan que ha habido reuniones entre extensionistas e investigadores. En menor proporción, los extensionistas expresan que las relaciones se producen por medio del recibo de boletines y semillas enviados por las estaciones experimentales.

Un quinto de las agencias mencionan el llevar a cabo ensayos extensivos o demostraciones de resultado en cooperación con las estaciones experimentales; por su parte, la mitad de los supervisores mencionan que se han establecido ensayos en las fincas por influencia de la investigación.

El objetivo de las demostraciones de resultados, llevadas a efecto en colaboración con las estaciones experimentales, es el de ensayar a nivel local prácticas relacionadas, entre otras, con las siguientes materias: Sistemas de control de plagas y enfermedades, siembra de nuevas variedades de plantas, abonamiento, preparación del suelo y labores culturales. En la mayoría de los casos, estas demostraciones se hacen con maíz, papa y frijol.

De la información proporcionada por los extensionistas locales se deduce que la cuarta parte de las Agencias no reciben nunca la visita de los investigadores y que la mitad de las agencias son visitadas muy pocas veces. En consecuencia, los investigadores van frecuentemente a sólo el 25% de las agencias.

40% de los agentes indican que los investigadores conocen los programas de Extensión.

Los agentes locales estiman que las estaciones experimentales podrían cooperar provechosamente con Extensión, a través de una mayor cantidad de ensayos extensivos y con una intensificación de la comunicación de los resultados de la investigación.

La Dirección de Extensión opina que la coordinación con investigación se podría mejorar también, incluyendo en los programas de experimentación aquellos problemas de importancia que los extensionistas hubiesen encontrado en sus áreas de trabajo, y realizando reuniones más frecuentes entre investigadores y extensionistas, especialmente con el objeto de efectuar una planificación conjunta de las actividades, con inclusión de las divisiones de fomento.

A veces, ocurre que los encargos recibidos por los extensionistas, que los llevan a efectuar trabajos propios de la investigación, les resta parte del tiempo para sus funciones específicas.

i. Relaciones con el fomento. -

Mediante la estructura del SIPA se organizan las relaciones entre la División de Extensión y las de Fomento Agrícola y Fomento Ganadero.

Prácticamente, la totalidad de los agentes informan mantener relaciones de trabajo con los Programas de Fomento Agrícola. Sólo un tercio mencionan relaciones con Fomento Ganadero.

La principal forma de relación es la de la cooperación que presta Extensión a la distribución de semillas y a la operación de semilleros. En menor escala se mencionan relaciones en cuanto a viveros y granjas avícolas. En algunos casos, la cooperación se efectúa en relación con tratamientos sanitarios, vacunaciones y la distribución de abonos.

Como en el caso de la investigación, la labor de cooperación con Fomento induce a los extensionistas a dedicarle parte del tiempo a ese trabajo, restándosele a sus funciones propias.

j. Relaciones con el Crédito.-

Extensión mantiene relaciones estrechas con las instituciones de crédito, especialmente con el Banco de Fomento Agropecuario, desde que se iniciaron programas de supervisión de créditos en 1949.

Actualmente existe un convenio con ese Banco para prestar asistencia crediticia a los agricultores.

Prácticamente, en todas las agencias existen relaciones de trabajo con los programas de crédito, ya que con más o menos intensidad se lleva asistencia técnica educativa a los agricultores que han recibido asistencia crediticia.

Los supervisores regionales informan que especialistas del Banco de Fomento Agropecuario colaboran con el Servicio de Extensión.

k. Relaciones con la Educación.-

Un quinto de las agencias informan tener relaciones de trabajo con las facultades de agronomía, en programas de investigación, realización de prácticas y asesoramiento en diversos aspectos.

El ocho por ciento de las agencias indican mantener relaciones con las Facultades de medicina veterinaria a las que asesoran o ayudan en trabajos de investigación.

Tres cuartas partes de las agencias indican mantener relaciones con las escuelas rurales por medio de los clubes juveniles y de mejoramiento del hogar. En esas escuelas, los extensionistas ofrecen charlas; también atienden consultas hechas por los profesores.

Algunos agentes dictan conferencias en los institutos agropecuarios y facilitan la realización de las prácticas de los alumnos, cuyas consultas atienden.

l. Relaciones con Reforma Agraria.-

Extensión tiene relaciones con la reforma agraria por disposición de la ley de su creación.

El 57% de los agentes locales informan mantener relaciones con los programas de reforma agraria, cooperando en las encuestas para algunos estudios básicos y en la ubicación de zonas de reforma. Por otra parte, realizan trabajos de Extensión con créditos supervisados, o sin ellos, en zonas en que se realiza la reforma agraria.

Todos los supervisores informan que Extensión mantiene relaciones con los servicios de reforma agraria.

m. Relaciones con otras entidades. -

Se han hecho esfuerzos para complementar la labor de Extensión con la de otras entidades, tales como corporaciones, juntas de desarrollo, asociaciones de agricultores y ganaderos y juntas de rehabilitación. El SIPA ha firmado convenios con la Asociación Nacional de Clubes Agrícolas Juveniles, Banco de Fomento Agropecuario, Universidad Nacional Agraria, Dirección de Educación Técnica y Desarrollo Artesanal del Ministerio de Educación, Plan Nacional de Integración de la Población Aborigen del Ministerio de Trabajo, Junta de Rehabilitación y Desarrollo Económico de Madre de Dios, Junta de Obras Públicas de Moquegua, etc.

La Extensión, en una u otra forma, mantiene relaciones con los programas de desarrollo de la comunidad en cuyo Consejo Nacional, el SIPA tiene representación oficial; con el Instituto Nacional de Cooperativas; con los programas de nutrición aplicada a través de los cuales se coopera con el Ministerio de Educación, Ministerio de Trabajo y Ministerio de Salud Pública; con la Dirección de Inspección y Defensa Agraria del Ministerio de Agricultura, colaborando en campañas de sanidad vegetal y animal; con la Sociedad Nacional Agraria y las asociaciones de agricultores; con la Asociación de Ganaderos del Perú y con la Asociación Peruana de Avicultura y con la Corporación Nacional de Fertilizantes.

Además, mantiene relaciones ocasionales con la Corporación Peruana del Santa, Fondo Nacional de Desarrollo Económico, Servicio Forestal y Caza, Dirección de Colonización, Asociación de Productores de Arroz, Servicio de Agrometeorología e Hidrología, Corporación de Desarrollo de Tacna, etc.

A continuación, se indica el porcentaje de las agencias que informaron relaciones con los siguientes programas:

Cooperativas	58%
Juntas o Comités de Vecinos	58%
Instituciones Agrícolas locales	52%
Desarrollo Comunal	47%
Iglesia	33%

Los agentes participan en los cursillos de orientación cooperativa, hacen divulgación del cooperativismo y asesoran algunas cooperativas.

A las Asociaciones Agrícolas locales les prestan asesoramiento.

En cuanto a los Programas de Desarrollo comunal, ofrecen charlas y colaboran en obras que emprenden los municipios y otras instituciones. También cooperan en obras sociales de la iglesia.

A algunas corporaciones locales de Fomento les prestan asesoramiento y coordinan con ellas las actividades de Extensión y crédito supervisado.

n. Recursos. Elementos y Equipos de Trabajo. -

La situación en cuanto a los recursos materiales de que disponen las agencias de Extensión es la siguiente:

12% de las agencias informan tener local propio. El resto de ellas funciona en propiedades arrendadas. En los 2/3 de los casos, se estima que el local se encuentra bien ubicado y que tiene espacio suficiente; y en el tercio restante, la oficina no tiene buena ubicación ni espacio adecuado.

Se cuenta con 15 camionetas para los funcionarios regionales y con 150 para los funcionarios locales. En la mayoría de los casos, esos vehículos están en buen estado o en condiciones aceptables. Sólo el 12% de las camionetas no están en buen estado.

La tercera parte de los agentes locales expresan que no cuentan con los medios suficientes para el mantenimiento y funcionamiento de los vehículos.

En la mayoría de las agencias el transporte es mayormente en vehículo, pero utilizan también el transporte a caballo o a pie. En la quinta parte de ellas el transporte es mayormente a pie o caballo.

Además de los vehículos, algunas agencias disponen de caballos, mulas y botes.

Las 4/5 partes de las agencias indican tener problemas de transporte, siendo este uno de los cinco principales problemas que confrontan las actividades de Extensión.

El 80% de los supervisores regionales dicen que uno de los problemas de la Extensión es la falta de equipo y material de trabajo.

Los 2/3 de los agentes mencionan que no disponen de material y de equipo de enseñanza. En el 80% de las agencias, el material de demostraciones es insuficiente.

Más de la mitad de las agencias exponen la necesidad de contar con equipo para comunicación, el 40% con equipo para demostraciones agrícolas y el 14% con equipo para demostraciones ganaderas.

El 12% de los informantes expresaron precisar equipo para Economía Doméstica, equipo para oficina y vehículos.

En los 2/3, las agencias expresan disponer de caja chica.

1/3 de los informantes exponen que la gente contribuye con materiales o con pequeñas sumas de dinero para las actividades de Extensión.

En el 30% de las agencias se estima deficiente el equipo de oficina y casi la mitad de los agentes informan que son insuficientes los útiles de escritorio y la papelería.

El equipo y material que más solicitan los extensionistas son: Máquinas de escribir y de calcular, equipo para ayudas visuales, tales como: franélografos, port. folios, pizarras, máquinas fotográficas y proyectores, equipos y materiales para demostraciones sobre podas, pulverizaciones y tratamientos veterinarios.

Además requieren herramientas en general, semillas, abonos, pesticidas, y en varias oficinas, escritorios, estantes y otros muebles de oficina.

A veces la falta de recursos materiales se suple utilizando equipo prestado de otras instituciones o de los agricultores.

o. Evaluación y Sistema de Informes

1) Evaluación

a) Generalidades

La mayor parte de los extensionistas locales indican que se ha realizado evaluaciones del trabajo en los últimos dos años por las zonas agrarias.

El 50% del total de los agentes informan que, en las evaluaciones, se han utilizado cuestionarios y que se han contemplado aspectos relacionados con la introducción de nuevas prácticas entre los agricultores y jóvenes, y en menor proporción, entre las amas de casa. Estas evaluaciones se han referido también a la preparación del personal.

Se han llevado a cabo evaluaciones formales en algunas agencias como las de Huancayo y Casma.

Los propios agentes hacen la evaluación de su trabajo y mediante informes trimestrales que son revisados por los supervisores regionales y nacionales y por la dirección del servicio.

Las recomendaciones de las evaluaciones se utilizan para mejorar el trabajo, para uniformar procedimientos y para justificar la creación de nuevas agencias.

Entre las nuevas prácticas que ha recomendado el servicio y que han sido adoptadas por los agricultores, se mencionan las siguientes:

En cultivos: Control de plagas y enfermedades, fertilización con guano de islas y abonos químicos, uso de semillas seleccionadas, siembra de variedades mejoradas, empleo de maquinaria para labranza y cosechas, podas e injertaciones, algunas labores culturales y mejoramiento de praderas.

En ganadería: Inseminación artificial, vacunaciones, baños, control de parásitos, raciones balanceadas y nuevas razas de animales.

En mejoramiento del Hogar: Algunas prácticas sobre nutrición, mejoramiento de la vivienda, costura y labores, higiene, artesanía y puericultura.

En desarrollo de la comunidad: Organización de la comunidad, construcción de obras de agua potable y desagüe, riego, caminos vecinales y otras obras públicas.

Los extensionistas han comprobado mayores ingresos con la aplicación de nuevas prácticas en los cultivos de papas, hortalizas, maíz, alfalfa, quinua, avena, arroz, frijol, té, café, limones, manzanos, mangos y otros árboles frutales.

En relación con la explotación ganadera, se han logrado mayores beneficios económicos con cruces entre vacunos criollos y Holstein y BrownSwiss, los cuales aumentan la precocidad y han permitido mejorar la producción lechera; cruces de ovinos criollos con Corriedale, los que han permitido mejorar la producción de lana y de carne; vacunaciones y, en general, control de enfermedades que han evitado pérdidas por mortalidad.

Se estima por los agentes locales que las prácticas recomendadas han mejorado, entre 15 y 50%, las entradas de los agricultores.

La mayoría de los agentes mencionan las prácticas adoptadas por los agricultores en forma muy general y vaga, y sólo por excepción las indican en forma precisa, como en los casos de mencionar la siembra de semillas de maíz híbrido o certificadas, siembra de papas de la variedad Renacimiento, destete de terneros, fertilización del cultivo de papa con la fórmula 160-140-100, agobio de las ramas en manzanos Winter, etc.

De 20 entidades oficiales y privadas relacionadas con la agricultura que fueron investigadas, 1/3 indican tener relaciones permanentes con la Dirección de Extensión, y 2/3, relaciones ocasionales.

El 65% indican haber recibido colaboración de Extensión y el 35% responden que no ha recibido esa cooperación.

Estas instituciones señalan como una de las principales deficiencias de la Extensión su falta de coordinación con la investigación. También consideran deficiencias notables, la escasez, inestabilidad y falta de experiencia de parte del personal extensionista y la ausencia de adecuados programas de trabajo.

Los 2/3 de las instituciones mencionan que Extensión conoce los problemas de la gente, que hace una buena labor y que cumple sus objetivos; la otra tercera parte es de opinión que los extensionistas no conocen los problemas y que su labor no es eficiente y que

no cumplen con los objetivos del servicio.

Las 20 instituciones señalan que los extensionistas han introducido prácticas mejoradas.

3/5 partes de las instituciones señalan que existe coordinación entre investigación y Extensión, pero que no la existe entre educación y Extensión. Las otras 2/5 partes de las instituciones opinan que si existe coordinación entre Extensión y Educación, pero que no existe entre investigación y Extensión.

b) Algunas evaluaciones formales sobre Extensión

1° Análisis de la influencia del servicio de Extensión sobre la adopción de prácticas en el cultivo de la papa en la comunidad de Sapallanga.(8)

Este estudio fué dirigido por Roy A. Clifford y Jorge Ramsay y realizado por profesionales de diversos países que participaron en 1963 en un curso internacional sobre técnicas de investigación social y planeamiento de Extensión.

En este estudio se consideraron las prácticas que el SIPA recomendaba para el cultivo de la papa. Se investigó el porcentaje total de agricultores que las habfan adoptado y el porcentaje que las adoptó por influencia directa del agente de Extensión.

En el estudio no se indica exactamente el número de familias que atendía la Agencia de Extensión de Huancayo, pero se deduce que ese número es bastante elevado. Según los informes recibidos, parece que, para poder atender esta gran población, el extensionista se concentraba en un reducido número de problemas. A continuación se indican los resultados de este estudio:

Cuadro 118

ADOPCION POR LOS AGRICULTORES DE PRACTICAS RECOMENDADAS POR LA AGENCIA DE HUANCAYO PARA EL CULTIVO DE LA PAPA

Prácticas Agrícolas Recomendadas	Porcentaje total de agricultores que la han adoptado	Porcentaje de Agricultores que las adoptó por influencia directa de la gente
Siembra de variedades Renacimiento, Mantazo y Casa Blanca	33.7	12.7
Selección de semillas	87	*
Semilla de 50 gramos	45.4	5.3
Desinfección de la semilla	37.6	22.2
Distancia de siembras de 30 a 50 cms. por 80 a 110 cms.	53.2	7.8
Uso de insecticidas y fungicidas	62.3	26

* No se preguntó al agricultor quién le había indicado esta práctica.

Control de la gusanera	76.6	38.9
Uso de crédito supervisado	7.8	7.8

Influencia directa

Se consideró aquella cuando el agricultor mencionaba que esa práctica se la había indicado el agente de Extensión.

El número de agricultores que adoptaron las prácticas recomendadas por el agente es satisfactorio, teniendo en cuenta el tiempo que trabaja el Servicio de Extensión en Sapallanga (desde 1957), y el tamaño del área estudiada (12,400 hectáreas y 12,000 habitantes). Se debe considerar también que el agente de Extensión dedicaba el 25% de su tiempo a trabajar con esta comunidad.

2° Influencia de la Agencia de Extensión en la introducción de algunas actitudes, conocimientos y prácticas agrícolas entre las familias rurales de la provincia de Casma. (9)

En el área de 14,500 hectáreas de terrenos de riego, que atiende esta agencia de Extensión, viven alrededor de 16,000 habitantes rurales.

La agencia dedica al maíz la casi totalidad de su tiempo destinado al trabajo en cultivos; el resto, que corresponde a un pequeño porcentaje de tiempo, lo dedica a trabajar con maní, frijol, hortalizas y arvejas. El maíz es sembrado por todos los agricultores.

Este estudio indica que todos los agricultores del área que debe atender la Agencia de Extensión de Casma siembran las variedades de maíz recomendadas por SIPA, y que los agricultores tienen algunos conocimientos sobre semillas de maíz híbrido, y sobre abonos.

A continuación se indica el porcentaje de agricultores que adoptaron dos prácticas, recomendadas por la agencia de Extensión, que constituye un ejemplo de lo que también ocurre con otras cinco prácticas recomendadas por Extensión.

Prácticas recomendadas	Porcentaje total de agricultores que las aplicó	Porcentaje de los agricultores que las aplican por enseñanza directa del SIPA*
Maíz híbrido	95	45
Aplicación de abonos, parte cuando las plantas tienen de 10 a 12 cms. y parte en el aporque	55	33

*La Agencia de Extensión es conocida por los agricultores como SIPA!

Los índices de adopción de prácticas y conocimientos resultaron semejantes para un grupo de agricultores que tenían crédito de promoción y para otro grupo que no lo había recibido en 1965. Sin embargo, los primeros indicaron un rendimiento medio de la cosecha del maíz, superior al que indicaron los segundos. La causa de esta diferencia no aparece determinada en el estudio.

2) Informes. -

La División de Extensión del SIPA utiliza un conjunto de documentos para informar sobre el trabajo que se realizará y sobre los resultados alcanzados. Para la preparación de esos documentos existen pautas y formularios. El sistema de informes permite dar cuenta al Gobierno y a la opinión pública de las actividades cumplidas y de los progresos logrados y al mismo tiempo, canalizar el trabajo conforme a los principios y normas del Servicio, evaluarlo, perfeccionarlo y darle continuidad.

Para dejar testimonio escrito de la labor que se efectuará se confecciona el programa, los planes, proyectos y calendario de actividades.

Los siguientes informes sirven para registrar la labor realizada por los extensionistas y los progresos alcanzados: Apuntes, registro diario y mensual de actividades, informe narrativo, memoria anual, registros varios e informes especiales. Además, existen los informes de supervisión.

a) Apuntes

Cada extensionista tiene una libreta de campo donde va anotando sus actividades diarias y las observaciones que realiza en el campo. Basándose en esas anotaciones, llena el formulario de registro de actividades y elabora el informe narrativo.

b) Registro diario y mensual de actividades

Todos los extensionistas locales deben llenar un formulario con las actividades que desarrollan. El formulario consta de las sgts. partes:

- A. Distribución del tiempo de los Funcionarios.
- B. Actividades de Extensión cumplidas en la oficina.
- C. Reuniones con organizaciones.
- D. Otros métodos de Extensión y actividades cumplidas en el campo.
- E. Distribución de fomento agrícola.
- F. Distribución de fomento ganadero.
- G. Organizaciones y demostraciones existentes y número de personas participantes.

Estas partes están sub-divididas en columnas.

Cada línea del cuestionario se destina a un día del mes.

A. base de estos registros se obtienen los totales mensuales, para lo cual basta sumar las columnas.

Los mismos formularios se utilizan para registrar los totales correspondientes a todo el personal de una oficina y los totales de todas las agencias de una zona agraria.

c) Informes narrativos trimestrales. -

Están destinados a relatar los cambios de conducta que se van produciendo entre la población atendida por Extensión y los resultados de la aplicación de las nuevas ideas extendidas. También se los utiliza para explicar los datos estadísticos contenidos en el registro de actividades y para dar cuenta de cualquier otra labor que no esté considerada en ese registro.

En el informe narrativo se relata lo más significativo realizado en el trimestre.

Este informe consta de las siguientes partes:

1. Generalidades; comité asesor, créditos, actividades extraordinarias.
2. Asuntos administrativos; personal, movilidad, equipo, cuentas.
3. Proyectos agropecuarios; situación cuantitativa, actividades desarrolladas.
4. Proyectos socioeconómicos; situación cuantitativa, actividades desarrolladas.
5. Actividades de cooperación; con otras divisiones del SIPA, con otras dependencias.

6. Varios; problemas y recomendaciones.

Este informe se complementa con fotos y otro material ilustrativo.

d) Memoria Anual

Esta se redacta a base de los registros estadísticos y de los informes narrativos y sigue la misma pauta que para estos últimos, dándole énfasis a lo logrado en cada proyecto.

e) Registros varios.-

Se tiene un registro de las actividades que se llevan con cada agricultor en tarjetas individuales de empadronamiento.

También se llevan tarjetas de demostraciones de resultado.

f) Informes especiales.-

Los extensionistas deben además elaborar los siguientes informes:

1. Condiciones agropecuarias de la zona.
2. Marcha de los créditos PIPPMAC (Plan de Incremento de la Productividad de la Pequeña y Mediana Agricultura de la Costa).
3. Actividades de los CAJP.
4. Informes diversos relacionados con encargos o actuaciones específicas y con las cuentas.

p. Cooperación recibida de Organismos de Asistencia Técnica y Financiera.

Desde su fundación, la División de Extensión del SIPA ha recibido asesoramiento de parte de técnicos contratados por el Punto 4° o la Misión de AID en el Perú. Generalmente se ha contado con la colaboración de especialistas en Extensión Agrícola, y en Economía Doméstica.

Además, durante varios años, el Servicio fué financiado con fondos aportados por un convenio bilateral entre Perú y Estados Unidos.

Algunos extensionistas han sido becados para realizar estudios en el extranjero, por el Punto Cuarto (USOM Perú o AID) y por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

FAO ofreció, en colaboración con la Zona Andina del IICA, dos cursos internacionales de Extensión en los años de 1954 y 1957 en Lima.

La Zona Andina del IICA ha ofrecido Cursos Internacionales en Lima en 1963 y 1965 sobre administración de Extensión, técnicas de investigación social y sobre planeamiento y evaluación de Extensión, a los cuales asistieron funcionarios del SIPA. Igualmente asistieron a cursos internacionales de Extensión, ofrecidos en Colombia en 1958 y 1962.

La Zona Andina del IICA también cooperó en cursos nacionales de adiestramiento para el personal del SIPA.

Algunos funcionarios de la División de Extensión asistieron a Seminarios y reuniones técnicas internacionales organizadas, ya sea por la Zona Andina del IICA, la AID o FAO.

Actualmente, la División de Extensión cuenta con la asesoría de especialistas de AID y de un experto de FAO.

q. Problemas que afectan a la Extensión Agrícola.-

Según la Dirección de la División de Extensión; los siguientes son los problemas que confronta la actividad de extensión en el Perú:

- 1) Insuficiente número de funcionarios. En el capítulo sobre personal, se indicó la magnitud y la naturaleza de esta deficiencia.
 - 2) Inestabilidad del personal debido a bajos salarios y a incomodidades del medio rural.
 - 3) Insuficiente capacitación del personal.
 - 4) Bajos sueldos.
 - 5) Conceptos difusos del personal sobre los instrumentos de la planificación.
 - 6) Falta de concordancia del Programa de Extensión con los planes de desarrollo nacional.
 - 7) Falta de respaldo de los agentes locales por los especialistas y supervisores.
 - 8) Transportes deficientes.
 - 9) Absorción de parte del tiempo de los extensionistas por funciones de experimentación y fomento.
 - 10) Poca participación de líderes en las actividades de Extensión.
 - 11) Falta de recursos económicos del agricultor.
 - 12) Insuficiencia de equipos para el trabajo de Extensión.
 - 13) Relaciones limitadas y no satisfactorias con la investigación agrícola.
- Según los supervisores regionales, los siguientes son los problemas que afectan al trabajo de Extensión:

- 1) Insuficiencia de personal.
- 2) Falta de apoyo de los especialistas a los extensionistas.
- 3) Escasez de equipos y materiales.
- 4) Carencia de medios de los agricultores.
- 5) Bajo nivel educativo del agricultor.
- 6) Bajos sueldos del personal de Extensión.
- 7) Relaciones no satisfactorias con el personal de la investigación.
- 8) Falta de capacitación y experiencia del personal.
- 9) Falta de coordinación.
- 10) Tradiciones y creencias de la gente del campo.
- 11) Poca concordancia con los planes nacionales de desarrollo.

- Otros problemas mencionados en menor proporción por los supervisores son:

Limitaciones del presupuesto, falta de especialistas, falta de crédito para los agricultores, falta de experimentación, comercialización deficiente y malas vías de comunicación.

- Según los extensionistas locales, los problemas que confronta la Extensión son:

De parte de los agricultores y del medio en que se desarrolla la agricultura:

- 1) Escasez de recursos económicos.
- 2) Minifundio.
- 3) Defectos de comercialización de los insumos y de los productos agrícolas.
- 4) Deficientes vías de comunicación.
- 5) Deficientes medios de educación formal y de otros servicios para la gente rural.
- 6) Falta de crédito.

De parte del Servicio de Extensión:

- 1) Escasez del personal
- 2) Escasez de especialistas

- 3) Adiestramiento insuficiente.
- 4) Inestabilidad del personal
- 5) Bajas remuneraciones
- 6) Equipos deficientes de enseñanza (equipos para ayudas visuales como franelógrafos, portfolios, máquinas fotográficas, proyectores, etc.)
- 7) Insuficiencia de equipo y materiales para demostraciones.
- 8) Escasez de materiales y de equipo de oficinas (máquinas de escribir y calcular, muebles, útiles de escritorio).
- 9) Falta de cooperación con la investigación.
- 10) Oficinas no bien ubicadas y de capacidad insuficiente.
- 11) Escasez de medios de transporte.

2. La Extensión Agrícola dentro de otros institutos oficiales

a. Oficina Nacional de Reforma Agraria.-

La Ley de Reforma Agraria establece la prestación de asistencia técnica, social y económica a los adjudicatarios y, en general, a los pequeños y medianos agricultores.

Para atender este propósito, la Oficina Nacional de Reforma Agraria desarrolla actividades de Extensión y de enseñanza o mantiene relaciones permanentes con las instituciones que cumplen con esas funciones. Entre las instituciones con que la ONRA se relaciona está la División de Extensión del SIPA, y procura que ésta proceda al otorgamiento de créditos supervisados a los pequeños agricultores beneficiados por el título XV de la Ley de Reforma Agraria, que organice a los agricultores en grupos o cooperativas y los oriente en la interpretación de la ley mencionada.

La ONRA tiene destacados en sus diversas áreas de acción en el Perú 666 funcionarios de los que 349 son profesionales universitarios. En 1965 su presupuesto fué de 6'713,772 dólares.

La ONRA, para dar asistencia técnica, ha establecido, en algunas zonas del Perú, las Unidades Básicas de Asistencia, los Centros de Reforma Agraria y los Departamentos Zonales de Asistencia.

Los departamentos de asistencia planifican, coordinan y evalúan los servicios que prestan las unidades básicas, realizan investigaciones sociológicas, dan asesoramiento en administración rural y promueven la adecuada comercialización de los productos agropecuarios.

Los centros de reforma agraria están integrados por diversos especialistas que asesoran a las unidades básicas y que en un área mas restringida tienen las funciones de los departamentos de asistencia.

La unidad básica de asistencia es el equipo de técnicos que reside en las comunidades para ayudar a un determinado número de familias por el período necesario para dejarlas capacitadas por sus propios medios, y los de los servicios tradicionales que presta el Estado. La unidad esta integrada por un Agente de Asistencia, ingeniero agrónomo o médico veterinario, una asistente social, una educadora del hogar y asistentes de campo y de oficina. Este personal, además de prestar asistencia técnica, planifica y supervisa los créditos que se facilitan a los campesinos del fondo de fideicomiso, establecido en el Banco de Fomento Agropecuario.

La ONRA publica boletines de divulgación y tiene programas de radio.

Algunos funcionarios de la ONRA justifican la prestación de asistencia técnica por parte de personal de esa entidad, manifestando que, en esa forma, hay mayor coordinación entre las acciones de transferencia de la tierra y las de asistencia. Por otra parte, estiman que la División de Extensión del SIPA conoce sólo parcialmente los problemas y necesidades de la gente rural y atiende a una parte de la población rural.

Otros funcionarios estiman que las actividades de asistencia técnica podrían ser más eficientes, si se estableciese una mayor coordinación a nivel regional y local entre el SIPA, la ONRA y otras oficinas del sector agrario. Además, estiman necesario aumentar las unidades de operación y el número de especialistas de Extensión.

b) Otras instituciones públicas. -

Hay diversas instituciones del Estado que, como parte de sus actividades o como complemento de ellas, desarrollan alguna labor de Extensión. Entre ellas están las demás divisiones del SIPA, la Oficina Técnica de Información Agraria, las universidades, el Instituto Nacional de Cooperativas, algunas dependencias de los ministerios de Educación, Trabajo y Salud Pública (colegios agropecuarios, Programas de Nutrición Aplicada, Oficina Ejecutiva del Plan de Integración de la Población Aborigen y otras), la Dirección de Inspección y Defensa Agraria, el Servicio Forestal y Caza, la Dirección de Colonización, la Dirección de Cooperación Popular y Desarrollo Comunal, etc.

3. La Extensión Agrícola dentro de las instituciones privadas. -

a. Asociaciones de Agricultores. -

Estas instituciones existen en varias provincias del Perú. Sus miembros son personas dedicadas a la agricultura y ganadería. Uno de sus propósitos es el de promover la producción agropecuaria. Estimulan el mejoramiento de los sistemas de cultivo y de la explotación ganadera, Colaboran mutuamente con los servicios de Extensión. Realizan exposiciones y concursos, publican boletines de divulgación y artículos en revistas y periódicos.

b. Asociación de Ganaderos del Perú. -

Entre sus numerosas actividades está la de realizar y supervisar servicios técnicos a fin de propender al fomento de la producción y la de organizar exposiciones y concursos.

Para prestar asistencia técnica cuentan con los servicios de 3 ingenieros agrónomos y un médico veterinario. También trabajan en mutua cooperación con la División de Extensión del SIPA.

c) Otras instituciones. -

Entre otras instituciones, cumplen algunas actividades de extensión, la Asociación Peruana de Avicultura, la Asociación Nacional de Productores de Arroz, la Sociedad Nacional Agraria, algunas instituciones relacionadas con la iglesia, etc.

D. Situación del Fomento

1. La División de Fomento Agrícola del SIPA. -

a. Organización. -

Esta dependencia es una de las cuatro divisiones de la Dirección Técnica del Servicio de Investigación y Promoción Agraria.

De la jefatura de esta división dependen los siguientes departamentos: Propagación Vegetal, Comercialización e Industrialización Primaria, Equipo y Materiales, Sanidad Vegetal, Ingeniería Agrícola y Mecanización Agrícola. Las actividades en el campo son dirigidas por las supervisiones de fomento agrícola que están a cargo de los directores de las 12 zonas agrarias. De esas supervisiones dependen los servicios de viveros, semilleros, unidades demostrativas, ingeniería agrícola, mecanización, sanidad vegetal, almacenes silos, y plantas seleccionadoras de semillas. La Existencia o no de algunos de estos servicios, depende de las necesidades de la región.

El 90% de los funcionarios considera eficiente esta organización.

El objetivo de la División de Fomento Agrícola es: el de suministrar ayuda material y servicios técnicos directos a los agricultores. Para cumplir este objetivo realiza las siguientes actividades:

- 1° Presta ayuda material y asistencia técnica directa para contribuir a resolver los problemas relacionados con la habilitación y preparación de tierras, labores agrícolas, plagas y pestes, recursos de agua, servicios viales vecinales y construcciones rurales.
- 2° Propaga semillas y plantas de alta calidad para su distribución entre los agricultores.
- 3° Opera en forma demostrativa plantas seleccionadoras de semillas e instalaciones y equipos de beneficio de productos.

- 4° Estudia la presencia de plagas y pestes, y colabora en su prevención y tratamiento.
- 5° Ayuda en la adquisición de herramientas y materiales y en la comercialización de los productos agrícolas, promoviendo normas de clasificación, el uso de envases y transportes adecuados y su industrialización primaria.
- 6° Provee asistencia técnica en la realización de estudios, proyección y ejecución de obras necesarias para mejorar el aprovechamiento de los recursos de agua y suelo.

Con sus actividades la División de Fomento Agrícola facilita y complementa la labor educativa de la División de Extensión Agrícola. Se preocupa esencialmente de aquellos aspectos de la agricultura que han sido descuidados por la iniciativa privada procurando que con el tiempo los particulares se hagan cargo de ellos.

Más o menos el 11% del personal del SIPA trabaja en Fomento agrícola, personal que se distribuye en la siguiente forma:

- 56 profesionales universitarios
- 56 técnicos de nivel medio
- 29 administrativos
- 389 obreros

Los funcionarios técnicos indican que existen programas y proyectos de trabajo escritos en todas las dependencias de la división. El 70% considera que el programa de fomento agrícola está de acuerdo con los planes generales de desarrollo. El 65% estima que los funcionarios tienen conceptos claros sobre lo que es programa, proyecto y plan y el resto opina que esos conocimientos son confusos.

La mayor parte del personal considera que la División mantiene buenas relaciones con otras instituciones oficiales o privadas interesadas en el sector agrario.

b. Labor realizada.-

En más de 80 semilleros oficiales y oficializados se han producido semillas de arroz, algodonero, papas, menestras, trigo y cebada.

En alrededor de 20 viveros del SIPA se han producido plantas de vid, citrus, paltos, café, olivos, mangos y otros.

La maquinaria del SIPA ha hecho labores de movimiento de tierras, tratamientos de árboles frutales y sembríos de menestras, maíz, algodón y hortalizas para prevenir o controlar pestes y enfermedades y otros trabajos diversos.

También se han beneficiado agricultores con levantamientos topográficos, nivelaciones, trazado de canales de riego, establecimiento de plantaciones en curvas de nivel, estudios agrícolas y con los almacenes silos para granos y semillas y otras instalaciones procesadoras de productos agrícolas.

c. Problemas. -

Los siguientes porcentajes de funcionarios indicaron los problemas que confronta la División de Fomento Agrícola que se mencionan:

- 75% Baja remuneración del personal
- 45% Falta de equipos y materiales
- 35% Presupuesto limitado
- 25% Deficiente preparación del personal
- 20% Falta de incentivos
- 10% Locales inadecuados
- 10% Falta de personal

2. La División de Fomento Ganadero del SIPA. -

a. Organización. -

Esta dependencia de la Dirección Técnica del SIPA está integrada por los siguientes departamentos:

Granjas:

- Mejoramiento Animal
- Inseminación Artificial
- Alimentación Animal
- Sanidad Animal
- Comercialización Primaria
- Instalaciones, Equipo y Materiales.

Cuenta además la División con un Centro Nacional de Patología Animal que elabora y controla productos veterinarios y hace diagnósticos y estudios de enfermedades.

A nivel regional, se opera mediante las supervisiones de fomento ganadero dependientes de las jefaturas de las zonas agrarias del SIPA, que supervisan la labor cumplida por los médicos veterinarios, las granjas demostrativas, los depósitos de reproductores, unidades y demás dependencias que se han establecido de acuerdo con los problemas y necesidades de cada región.

Más o menos, la décima parte de los funcionarios del SIPA trabajan en fomento ganadero. El 80% de estos funcionarios estiman eficiente la actual organización de su división.

El objetivo de la División es el de suministrar facilidades materiales y servicios técnicos directos a los ganaderos para impulsar la industria pecuaria, facilitando y complementando la labor de la División de Extensión Agrícola.

Este objetivo se cumple a través de las siguientes actividades:

- a. Distribución entre los ganaderos de reproductores mejorados que la división importa o produce en sus granjas y centros de cría.

- b. Prestación de servicios de inseminación artificial.
- c. Establecimiento y operación de granjas demostrativas.
- d. Tratamiento o prevención de enfermedades de los animales cooperando con la Dirección de Defensa Agraria del Ministerio de Agricultura.
- e. Auspicio de la construcción y operación de camales frigoríficos, plantas lecheras y de otras instalaciones destinadas a la industrialización primaria de los productos ganaderos.
- f. Promoción del uso de raciones balanceadas. Para el efecto, distribuye semillas forrajeras y alimentos complementarios.
- g. Investigación y diagnóstico de enfermedades de los animales, elaboración de productos biológicos y control de la calidad de los productos veterinarios.
- h. Asesoramiento en la realización de concursos y ferias ganaderas.

Prácticamente la totalidad de los funcionarios opinan que existen programas y proyectos de trabajo escritos en todas las oficinas de la División, y que ellos están de acuerdo con los planes nacionales de desarrollo. Además indican que el personal tiene conocimientos claros sobre los conceptos de programa, proyecto y plan. Los funcionarios informan que mantienen buenas relaciones con las demás instituciones del sector agropecuario.

b. Labor realizada. -

Entre las actividades cumplidas en el último tiempo se mencionan las siguientes:

Importación de ganado vacuno desde Estados Unidos de las razas Santa Gertrudis, Hollstein y Brown Swiss, También se han importado algunos reproductores Brahman.

Importación de Francia de vacunos Charolaise.

Distribución de reproductores de las siguientes especies y razas:

Vacunos.- Brown Swiss, Hollstein, Brahman y Cruzados.

Caprinos.- Anglo Nubian

Ovinos.- Hampshire Down y Corriedale

Distribución de pollitos BB.

A través de postas establecidas en diversas regiones se han prestado servicios de inseminación artificial.

Se han operado varias granjas demostrativas.

Se han tratado y prevenido enfermedades de los animales.

Se han hecho estudios sobre diversas enfermedades.

Se han proyectado camales frigoríficos, plantas lecheras y otras instalaciones.

Se ha asesorado a la División de Extensión Agrícola en la promoción del uso de raciones balanceadas.

Se han examinado muestras enviadas por las zonas agrarias con el fin de determinar las causas de enfermedades.

Se han elaborado vacunas y antígenos.

c. Problemas. -

Los porcentajes de funcionarios que se indican mencionan los siguientes problemas:

Baja remuneración del personal	54%
Deficiente preparación del personal	46%
Presupuesto limitado	38%
Falta de personal	30%
Falta de equipo y materiales	15%
Locales inadecuados	15%
Falta de incentivos	8%

3. Otras Instituciones de Fomento. -

Existen en el Perú diversas instituciones que prestan servicios técnicos directos a los agricultores o les suministran elementos materiales para facilitar el mejoramiento agropecuario.

Entre estas instituciones se mencionan las siguientes: Dirección de Inspección y Defensa Agraria, del Ministerio de Agricultura, que realiza tratamientos en los cultivos y plantaciones para prevenir o curar pestes y enfermedades, y lleva a cabo vacunaciones del ganado; la Oficina Nacional de Reforma Agraria, que presta servicios técnicos directos y suministra ayuda material a pequeños agricultores; la Dirección de Cooperación Popular y Desarrollo Comunal; la Oficina Ejecutiva del Plan de Integración de la Población Aborigen; El servicio Forestal y Caza; el Banco de Fomento Agropecuario; el Fondo Nacional de Desarrollo Económico; la Corporación Nacional de Fertilizantes; las corporaciones regionales de desarrollo; la Asociación de Ganaderos del Perú; la Sociedad Nacional Agraria; las asociaciones de agricultores; la Asociación Peruana de Avicultura; la Asociación Nacional de Productores de Arroz y otras.

E. Presentación de los resultados. -

1. Análisis de las hipótesis. -

a. Hipótesis de trabajo. -

- 1) El trabajo de Extensión del SIPA ha permitido mejorar la técnica utilizada por los agricultores que fueron atendidos por los extensionistas.

Esta hipótesis se ha comprobado con datos obtenidos para este estudio en diversas fuentes, a saber: los informes de los extensionistas, los informes dados por personas ajenas a los servicios de Extensión, y los estudios formales de evaluación que se han mencionado en el capítulo correspondiente.

La influencia de la labor de Extensión en su clientela ha sido beneficiosa. Ella ha permitido mejorar la tecnología agrícola y aumentar los rendimientos y las utilidades de los agricultores.

La confirmación de la hipótesis planteada comprueba la trascendencia del trabajo de Extensión y la eficiencia que tienen sus técnicas para el mejoramiento de la agricultura.

- 2) La División de Extensión del SIPA sólo alcanza a un escaso porcentaje de la población rural, pues no dispone de los recursos humanos, físicos y financieros necesarios.

Tanto los informes de los extensionistas locales, como los del personal directivo de la División de Extensión y de los representantes de diversas instituciones indican que los agentes de extensión atienden a un porcentaje de la población rural que se calcula entre el 6% y el 10% de ella. Esta información está corroborando la opinión generalizada de que una agencia de Extensión puede atender eficientemente alrededor de 600 familias en las condiciones que predominan en Latinoamérica. Como la División de Extensión cuenta con 140 agencias, está en capacidad de atender, conforme a esa estimación, a 84.000 familias.

La opinión unánime de todos los informantes que intervinieron en este estudio coincide en que la División de Extensión confronta, entre otros problemas, con el relacionado con la insuficiencia de sus recursos de personal, materiales y económicos. La magnitud de estas deficiencias coincide, prácticamente, con el porcentaje de familias rurales que no son atendidas por los extensionistas.

Se confirma, en consecuencia, la hipótesis sobre la deficiencia cuantitativa de recursos de la División de Extensión del SIPA.

- 3) La División de Extensión del SIPA no ha generalizado entre sus funcionarios el empleo de las técnicas más adecuadas para la programación y ejecución del trabajo.

De la información obtenida se desprende que la capacitación del personal no es suficiente, pues los agentes tienen poco claros algunos conceptos relacionados con Extensión y en general, el adiestramiento es insuficiente; que hay falta de respaldo de los especialistas a los agentes locales, y que la población rural, participa poco en las actividades de Extensión.

La escasez de especialistas de Extensión no ha permitido la preparación de proyectos nacionales y regionales.

El trabajo en colaboración con los líderes locales no alcanza una magnitud recomendable y la capacitación de estos líderes es irregular.

Las organizaciones de Extensión no son muchas. Las metas establecidas para 1965 tienden a lograr un aumento de ellas.

Todo lo anterior confirma la hipótesis de que no todos los extensionistas usan las mejores técnicas de Extensión.

- 4) La División de Extensión del SIPA puede perfeccionar su coordinación con los demás servicios relacionados con el desarrollo rural.

El SIPA tiene una constitución orgánica que le permite establecer una estrecha relación entre la extensión y la investigación y el fomento. Sin embargo, tanto los extensionistas como los investigadores y personas ajenas a estas dependencias, estiman que las relaciones entre investigación y extensión no son lo suficientemente estrechas y satisfactorias como sería de desear. Uno de los factores que influye en esta situación es el escaso número de especialistas de Extensión, lo que no permite la comunicación constante y frecuente entre los profesionales que desarrollan las funciones de investigación y de Extensión.

Casi la totalidad de los extensionistas manifiestan mantener relaciones con fomento agrícola. Por otra parte, solo un tercio de ellas informaron tener relaciones con fomento ganadero. Estas relaciones se están efectuando en forma que a veces resta tiempo a la función extensionista, ya que el personal de la División de Extensión, en esos casos, realiza trabajos que son de responsabilidad del fomento. Este defecto es más grave en cuanto a las frecuentes relaciones con el crédito.

Las relaciones de Extensión con educación son cordiales, pero se concentran especialmente en las actividades de los CAJP.

Las relaciones con la Oficina Nacional de Reforma Agraria, que depende, como el SIPA, del Instituto de Reforma y Promoción Agraria, se ven entorpecidas a veces a nivel regional y local por falta de clarificación de los campos de acción en asistencia técnica educativa de ambas instituciones.

A pesar de que las relaciones de Extensión con una serie de otras instituciones oficiales y privadas, relacionadas con el desarrollo rural son cordiales, no lo son en la forma constante y estrecha que sería de desear.

Podemos establecer, por las razones anteriores, que se confirma la hipótesis, ya que Extensión puede mejorar sus relaciones externas.

- 5) El trabajo de Extensión se dificulta, debido a que los agricultores no poseen los recursos naturales y económicos que facilitan el empleo de una técnica agrícola adecuada.

Esta hipótesis se confirma por la siguiente evidencia: más del 70% de los agricultores poseen unidades agrícolas excesivamente pequeñas. Son parcelas de 3 hectáreas o menos, que, en muchos casos, tienen o suelos de mala calidad o dotación insuficiente de agua para el riego.

Los extensionistas indican que la falta de recursos económicos de los agricultores dificultan aquel trabajo que tiene que ver con el aumento de la producción agropecuaria, a lo que se debe agregar, según la misma fuente de información, la existencia del minifundio. Estimamos que la hipótesis también queda confirmada.

- 6) La escolaridad de los agricultores y los sistemas de tenencia de la tierra afectan la eficiencia y la eficacia del trabajo agrícola.

El analfabetismo en las zonas rurales del Perú alcanza al 60% de la población.

El sistema de tenencia de un tercio de los poseedores de la tierra, no es el de propiedad pero no se recogió información sobre la influencia de esta situación en el trabajo agrícola.

Las personas que informaron indican que uno de los problemas que afectan al trabajo es la baja instrucción de los agricultores, los deficientes medios de educación formal y sus tradiciones y creencias.

En algunos estudios realizados en otros países se ha comprobado que hay relación directa entre el nivel de la técnica aplicada a la agricultura y el nivel de escolaridad de la población en una región dada. De esto se puede deducir que el alto índice de analfabetismo está afectando la eficiencia de la agricultura.

Esta relación no ha sido bien estudiada en el Perú. No se reunió la evidencia suficiente para aceptar o confirmar esta hipótesis, especialmente en lo relacionado con la tenencia de la tierra.

- 7) Los problemas de comercialización, la escasez de crédito agrícola adecuado y las deficiencias en la distribución de ciertos insumos agrícolas son de tal magnitud que inhiben el empleo de la técnica agrícola.

Los supervisores indican, como problemas que afectan el desarrollo tecnológico, la falta de crédito, la comercialización deficiente y las malas vías de comunicación.

Los agentes de Extensión indican también como limitantes, los defectos en la comercialización de los insumos de la agricultura y de las cosechas, la falta de crédito y las deficientes vías de comunicación.

De encuestas realizadas entre agricultores, se obtuvo la información que 1/5 de los entrevistados consideraba que el gobierno debería preocuparse de dar más créditos para la agricultura, 1/6 solicitaba facilidades para la adquisición de maquinarias y herramientas y 1/10 pedía suministro de abonos.

La quinta parte de los agricultores indicó tener problemas para la comercialización de sus cosechas y la sexta parte expresó tener dificultades para la obtención de semillas y otros insumos.

De otro estudio realizado en el Perú, (13) se desprende que los pequeños agricultores prefieren dedicarse a aquellos cultivos que demandan menos gastos y que sus productos tengan un mercado y precio estable que permita su fácil venta aunque no sean ellos los que puedan rendir las mayores utilidades.

Por otro lado, muchos de ellos evitan cultivos como las hortalizas, cuyo precio es inestable y su venta irregular.

Las deficiencias en la comercialización pueden impedir la selección de los cultivos más adecuados a las condiciones ecológicas, entorpecer rotaciones racionales y el empleo de abonos y otros insumos que obligan a mayores inversiones y a disponer de más capital.

Por las circunstancias anteriores se considera confirmada la hipótesis.

- 8) Problemas administrativos relacionados con las normas, con la forma de emplear incentivos, con los sistemas de comunicación y con la relación que debe existir entre los medios y las metas, afectan la eficiencia del trabajo de los extensionistas del SIPA.

La opinión pública espera que la División de Extensión del SIPA atienda eficientemente a toda la población rural. Como este anhelo no se cumple, ya que sólo se atiende a menos de la décima parte de las familias campesinas por la falta de recursos, se producen críticas contra el servicio. Estas críticas afectan la moral de los funcionarios e influyen en el no aumento apreciable del presupuesto para Extensión. El desconocimiento de las autoridades y de la opinión pública, en general, sobre lo que puede y no puede lograr Extensión con los actuales recursos indica que las comunicaciones externas del Servicio son insuficientes.

Los extensionistas informan que los sueldos del personal son bajos, que los medios de trabajo son insuficientes, que falta un programa de adiestramiento permanente y progresivo y que no hay condiciones adecuadas de vida en el medio rural. Esto provoca una excesiva movilidad del personal hacia otros servicios, lo que queda demostrado por el hecho de que el 90% de los Agentes de Extensión tienen menos de 5 años de permanencia en el Servicio.

De lo anterior se deduce que se confirma la hipótesis de que hay problemas administrativos que afectan la eficiencia de los extensionistas del SIPA.

- 9) Los objetivos y las metas de la División de Extensión del SIPA son coincidentes con las del desarrollo agrícola del Perú y están de acuerdo con los problemas de mayor importancia que confrontan los agricultores.

Los agentes de extensión opinan que los objetivos de su trabajo se identifican con los de los planes nacionales de desarrollo. La directiva del servicio estima que no siempre existe esta concordancia.

Hay algunos casos en que realmente no hay concordancia entre la prioridad establecida para algunos rubros de la producción por los agentes y por la Dirección de Extensión. Como ejemplo de esto se puede citar el proyecto hortalizas y el proyecto salud e higiene. Sin embargo, esto constituye mas bien la excepción.

Los extensionistas le han dado la primera prioridad a la producción de alimentos para el consumo interno del país, lo que está de acuerdo con las orientaciones de política agraria dadas por el Gobierno.

La hipótesis se estima confirmada.

- 10) La asistencia técnica y financiera de organismos internacionales permite mejorar y aumentar la labor de Extensión.

Con la colaboración de técnicos de Estados Unidos de América se creó en 1943 el SCIPA, que dió origen posteriormente al SIPA del que forma parte la División de Extensión.

La asistencia técnica y financiera de Estados Unidos, la asistencia técnica de FAO y del IICA de la OEA ha permitido por un lado, capacitar a un buen número de extensionistas peruanos, habilitándolos para realizar una labor eficiente, y por otro lado, asesorar a los jefes de la División de Extensión.

Con un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo se ha financiado el Plan Costa que ha permitido dar crédito supervisado a los agricultores y ampliar el número de Agencias de Extensión. Con un nuevo préstamo de ese organismo internacional se proyecta financiar un plan parecido para la región de la sierra peruana.

Estas someras consideraciones permiten confirmar la hipótesis planteada, y deducir que un aumento de la asistencia internacional produciría una influencia beneficiosa en el desarrollo de las labores de Extensión.

b. Hipótesis General.-

Del análisis de las hipótesis de trabajo, del examen del estado de la agricultura y de las condiciones de vida de la población rural se puede establecer la confirmación de la hipótesis general planteada, que se anunció en la siguiente forma:

La extensión agrícola puede aumentar sus resultados en el Perú, pues muchos agricultores no utilizan la información técnica disponible para mejorar la agricultura y la mayoría de las familias rurales no hacen el mejor uso inteligente de sus recursos para elevar sus niveles de vida.

La buena labor de Extensión, realizada por el SIPA y el SCIPA en sus 22 años de existencia, es el mejor argumento para fundamentar una recomendación a las autoridades de que suministren mayores recursos para fortalecer la División de Extensión del Servicio de Investigación y Promoción Agraria.

2. Prioridad de los problemas que confronta la Extensión.-

Los problemas que tiene la División de Extensión del SIPA son de doble naturaleza, ya que existe un grupo de ellos relacionados con la deficiente cantidad de recursos humanos, económicos y materiales y otro con el insuficiente aprovechamiento de sus actuales recursos.

a. Deficiencia en la cantidad de los recursos.-

- 1) La cantidad de personal técnico que trabaja a nivel local y regional puede atender únicamente a la décima parte de la población rural. El déficit de agentes para el mejoramiento del hogar es superior al de los agentes para el mejoramiento agropecuario. El número de especialistas de Extensión a nivel nacional y regional es reducidísimo. No existen especialistas en ciencias sociales ni un grupo de técnicos para realizar estudios de evaluación. La magnitud de la deficiencia de funcionarios se puede determinar por las metas que se desea alcanzar. Si se pretende atender en forma eficiente a todas las familias rurales, el personal actual debe multiplicarse por 10.
- 2) Los recursos financieros de que dispone el servicio son insuficientes para la atención de la población, para establecer un sistema de incentivos adecuados para el personal y para cubrir los gastos de un normal desarrollo de las labores. Lo anterior, trae, por consecuencia, una emigración de los extensionistas hacia otras ocupaciones.
- 3) Las deficiencias materiales de equipos, elementos de trabajo, locales, mobiliario, se derivan del factor anterior, es decir de las limitaciones del presupuesto. Los medios de movilización, el equipo y materiales de enseñanza y las oficinas poco adecuadas no permiten efectuar un trabajo más eficiente. En muchos lugares, no se pueden encontrar locales apropiados para instalar las oficinas y para vivienda de los funcionarios, lo que hace recomendable que el Servicio proyecte un plan de construcciones.
- 4) Actualmente la División de Extensión del SIPA recibe una limitada asistencia técnica y financiera de los organismos de cooperación internacional. En parte, esto se debe a que no se ha generalizado el convencimiento de que la Extensión, además de ser un medio muy efectivo para desarrollar a la población rural, permite mejorar la agricultura, aumentando los ingresos de los agricultores y del país, con parte de los cuales se pueden pagar los préstamos que se solicitan para ser invertidos en Extensión.

Se comprueba además, entre otros la existencia de tres problemas externos a la División:

- 1.- Escasez de crédito para la población que atiende Extensión.
- 2.- Deficiente comercialización de los productos agrícolas y de los insumos que utiliza la agricultura.
- 3.- Existencia de minifundio y falta de vías de comunicación.

b. Aprovechamiento parcial de los actuales recursos.-

Los recursos de personal, los financieros y materiales pueden ser aprovechados en forma más eficiente que la actual. En orden de importancia, los problemas que limitan un aprovechamiento máximo de los recursos son:

- 1) La insuficiente amplitud e intensidad de los programas de adiestramiento del personal. Se aprovechan pocas oportunidades para que el personal se perfeccione en el extranjero, y, en general, el plan de adiestramiento contempla pocos medios y actividades.
- 2) Hay personal que no domina bien o no utiliza las técnicas adecuadas del planeamiento. En algunos casos, no se conoce bien la realidad rural, en especial, los factores socio-culturales; en otros, hay poca participación de la población rural en las actividades de Extensión o hay respaldo insuficiente de los especialistas y supervisores a los agentes de Extensión.
- 3) Hay escasos estudios formales de evaluación y de estudios que permitan conocer con certeza las necesidades educativas de los jóvenes, las amas de casa y de los agricultores y la eficiencia y eficacia de los esfuerzos de la División de Extensión.
- 4) Los actuales sistemas de relación con los servicios de investigación, crédito, fomento, reforma agraria y otros tienen deficiencias debidas, por un lado, a la falta de entendimiento y clarificación de funciones de cada organismo y, por otro, a la poca abundancia de actividades conjuntas de planeamiento, ejecución y evaluación de las actividades de esas entidades.
- 5) Poco énfasis en las actividades de Extensión, realizadas en colaboración con líderes y a través de grupos, tales como clubes de amas de casa, CAJP y comités de agricultores.
- 6) Falta de agentes para el mejoramiento del hogar del mismo nivel profesional que los agentes para el mejoramiento de la agricultura y la ganadería.
- 7) Deficiente sistema de comunicaciones externas, que no permite un conocimiento real de las actividades desarrolladas por el Servicio y los resultados que obtiene, por parte de la opinión pública, en especial de las autoridades de los poderes ejecutivo y legislativo y de los dirigentes agrarios.

- 8) Falta de suficiente clarificación del énfasis que debe darse a ciertos objetivos a corto, mediano y largo plazo.

3. Conclusiones y recomendaciones.-

Del análisis de la información obtenida, se desprende que la División de Extensión del SIPA ha realizado una labor encomiable, que ha constituido un valioso aporte al mejoramiento de la agricultura, y del standard y nivel de vida de la población rural del Perú. En consecuencia, sus objetivos, organización y actividades son, en general, aceptables.

Más adelante, sin referirse en detalle al campo de acción de la Extensión, a su filosofía y técnicas de trabajo, que se dan por conocidas, se hacen recomendaciones destinadas a ampliar e intensificar el trabajo de la División de Extensión del Servicio de Investigación y Promoción Agraria.

a. Política.- Objetivos.-

Los principios universales de Extensión deben seguir siendo el marco de referencia de la División de Extensión del SIPA, pero dándoles a esos fundamentos un enfoque acorde con la realidad peruana.

Como es urgente un aumento de la producción de alimentos, debe dársele énfasis al logro de este objetivo, sin descuidar la eficiencia de la producción y de la comercialización.

Igualmente imperiosa es la elevación de las aspiraciones y los niveles de vida de la población rural a cuyo propósito, Extensión puede hacer un significativo aporte enseñando a la población a hacer mejor uso de sus habilidades, energías, tiempo y dinero.

Debe seguir prevaleciendo el sentido educativo del trabajo con los CAJP, proveyendo oportunidades a los jóvenes para su desarrollo mental, físico y social.

Extensión debe continuar su dedicación al desarrollo de la comunidad para lograr mayores comodidades para la vida en las zonas rurales. Para el efecto, debe seguir desarrollando habilidades de la gente para actuar cooperativamente en la solución de los problemas que les sean comunes y para utilizar sus propios recursos y los servicios que presta el Gobierno (Crédito, Servicios Educativos, de Salud, de Promoción Popular).

Las actividades de Extensión deben cumplirse con toda la población rural, pequeños, medianos y grandes agricultores. Debe atenderse en forma especial a los sujetos de reforma agraria, para lo cual será necesario encontrar los recursos técnicos y financieros requeridos.

Se debe tender a la unificación o concentración de la labor de Extensión. Es necesaria la elaboración de un solo programa nacional de Extensión, que permita satisfacer las necesidades educativas de los agricultores y de sus familias.

b. Programas. -

Para la elaboración, ejecución y evaluación de un Programa Nacional de Extensión del Perú conviene solicitar la cooperación y la asistencia técnica y financiera internacional.

Se deberán preparar el programa nacional y los programas regionales y locales. Luego se deberán redactar los proyectos nacionales y regionales que sean necesarios para resolver los problemas que el programa indique, como de mayor importancia. En base a esos instrumentos, se deben preparar los planes anuales de trabajo. El programa de Extensión debe coordinarse con la planificación del desarrollo económico, social y educativo del Perú.

Para la elaboración del programa, será necesario recoger mayor información de la realidad rural. Obtenidos esos antecedentes, se deberán efectuar reuniones con participación de la Junta Nacional de Planificación, entidades del sector público agrario, de los agricultores y de los extensionistas para redactar el programa.

Además de contemplar el análisis y solución de los problemas relacionados con la agricultura y vida rural, el programa debe contener el presupuesto, la organización, el tipo y número de funcionarios y la cooperación que se requerirá para cumplir las metas.

Los proyectos nacionales y regionales de Extensión son instrumentos técnicos cuya preparación debe ser responsabilidad de los especialistas de Extensión.

c. Organización, Personal.

La División de Extensión debe continuar estrechando sus relaciones con la investigación agrícola y, en consecuencia, es recomendable su dependencia de una misma dirección.

El Departamento de Especialistas debe ser del tamaño necesario para atender los proyectos contemplados en el programa de Extensión y para servir de nexo eficiente entre la investigación y la Extensión y viceversa.

Debe crearse un departamento de estudios, evaluación y adiestramiento de Extensión. En él deben trabajar ingenieros agrónomos, médicos veterinarios y especialistas en sociología, psicología y en otras ciencias sociales. Este personal debe colaborar en el estudio de la realidad rural y realizar investigaciones sobre la influencia de la labor de Extensión, sobre eficiencia de los métodos y técnicas empleados, sobre las relaciones con otras funciones y servicios y sobre liderazgo rural.

Una de las limitaciones que tiene el trabajo de Extensión es la falta de personal debidamente capacitado. La división de Extensión debe dar más énfasis al adiestramiento. Se precisa hacer un estudio de las necesidades de preparación del personal, para basar un programa de adiestramiento continuo y progresivo.

Debe tenderse a que las agentes de mejoramiento del hogar rural tengan una preparación académica universitaria del mismo nivel que los agentes agrícolas.

Conviene estudiar la posibilidad de crear, dentro de la División de Extensión, una dependencia que, en coordinación con OTIA, prepare el material de comunicación que precisan los extensionistas.

Los supervisores y especialistas deben dar más respaldo a los agentes locales de Extensión.

d. Métodos y Medios de Trabajo. -

El personal de Extensión está usando técnicas adecuadas de trabajo. Es recomendable que intensifique el empleo de los cursillos, para preparar en materias específicas a jóvenes y adultos, y el trabajo en colaboración con los líderes rurales, ampliando sus actividades con grupos.

Conviene, asimismo, hacer mayor uso de la radio y de las ayudas visuales.

Se estima acertada la preocupación de la Dirección de la División por un mayor empleo de las demostraciones de resultados y de los ensayos extensivos.

Los recursos financieros, el equipo y material de enseñanza y de oficina y los medios de transporte deben guardar concordancia con las metas que se espera alcance el servicio. Las restricciones en los medios afectan en forma desproporcionada el trabajo de Extensión.

e. Relaciones. -

La coordinación de la División de Extensión con otras entidades no debe comprometer la naturaleza educativa del trabajo de los extensionistas.

Se deben intensificar actividades conjuntas con los otros organismos del sector agrario, de planificación y evaluación de los trabajos, analizando las responsabilidades individuales de cada institución y las responsabilidades cooperativas para alcanzar objetivos comunes.

Conviene estimular la formación y el funcionamiento de comités de coordinación a todos los niveles, de los organismos que tienen que ver con el desarrollo rural. Extensión debe promover los esfuerzos que se hacen para solucionar problemas que quedar fuera de su campo directo de acción, tales como los relacionados con caminos, escuelas, salud, agua potable,

Es recomendable establecer un comité de coordinación entre la investigación, la enseñanza agrícola superior y la extensión , como un paso a una posible integración de estas actividades.

Extensión debe formar conciencia de la gran trascendencia que tienen los problemas del minifundio y de comercialización de los insumos y productos agrícolas, para que ellos sean solucionados en forma integral a corto plazo. Asimismo, debe preocuparse de que las necesidades crediticias del agricultor sean resueltas.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA Y CITADA

1. PERU. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Informe del Ministro de Agricultura para el Mensaje Presidencial. Lima, 1965. 154 p.
2. PERU. SERVICIO DE INVESTIGACION Y PROMOCION AGRARIA. Memoria anual del SIPA y balance general 1964. Lima, 1965.
3. PERU. SERVICIO DE INVESTIGACION Y PROMOCION AGRARIA. Memoria de actividades del SIPA 25 Julio 1963 - 31 Mayo 1964. Lima, Oficina Nacional de Reforma y Promoción Agraria, 1964. 58 p.
4. PERU. SERVICIO DE INVESTIGACION Y PROMOCION AGRARIA. Organización, funciones, metas y dependencias. Lima, Instituto de Reforma y Promoción Agraria, 1964. 55 p.
5. REUNION TECNICA INTERNACIONAL SOBRE EXTENSION AGRICOLA, LIMA, AGOSTO 8-14, 1959. Informes presentados por los delegados. Lima, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Andina, 1959. 159 p.
6. 2a. REUNION TECNICA INTERNACIONAL SOBRE EXTENSION AGRICOLA, LIMA, NOVIEMBRE 20, DICIEMBRE 2, 1961. Documentos. Lima, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Andina, 1961. 502 p.
7. 3a. REUNION TECNICA INTERNACIONAL DE EXTENSION AGRICOLA, MARACAY, NOVIEMBRE 16-30, 1964. Situación, Maracay, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Andina, 1964. 77 p.
8. CLIFFORD, ROY y RAMSAY, JORGE. Análisis de la influencia del Servicio de Extensión sobre la adopción de prácticas en el cultivo de la papa en la comunidad de Sapallanga. Lima, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Andina, 1963. 57 p.
9. RAMSAY, JORGE. Influencia de la Agencia de Extensión en la introducción de algunas actitudes, conocimientos y prácticas agrícolas entre las familias rurales de la provincia de Casma. Lima, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Zona Andina, 1965. 92 p.
10. RIVAROLA, ENRIQUE. El programa de extensión agrícola del Servicio de Investigación y Promoción Agraria y el desarrollo agrícola nacional. Lima, Servicio de Investigación y Promoción Agraria, 1961. 17 p.
11. BARACCO G., ABELARDO. El trabajo de Extensión y la Promoción Ganadera en el Perú. Lima, Servicio de Investigación y Promoción Agraria, 1961. 15 p.
12. PERU. SERVICIO DE INVESTIGACION Y PROMOCION AGRARIA. Organización, funciones, metas, reparticiones y dependencias 1965. Proyecciones 1966-1970. Lima, Ministerio de Agricultura, Instituto de Reforma y Promoción Agraria, 1965. 82 p.

13. PERU. SERVICIO DE INVESTIGACION Y PROMOCION AGRARIA. Sectorización y muestreo agropecuario en las agencias rurales de la IV Zona Agraria. Lima, Ministerio de Agricultura, Instituto de Reforma y Promoción Agraria, 1965. 340 p.

smc/.

A N E X O I

ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DEL SECTOR AGROPECUARIO

I.- ENTIDADES DE GOBIERNO CENTRAL

A. Nivel Presidencial

1. Consejo Nacional de Desarrollo Económico y Social (CNDES)1/

El Consejo Nacional de Desarrollo Económico y Social es presidido por el Presidente de la República, o alguno de sus integrantes por él designado. Está integrado por los Ministros de Hacienda y Comercio, Fomento y Obras Públicas, Educación Pública, Salud y Asistencia Social, Agricultura, Trabajo y Comunidades, un Ministro de la Fuerza Armada y el Jefe del Instituto Nacional de Planificación, además por otros miembros del Gabinete y por el Presidente del Banco Central de Reserva del Perú cuando traten orientar relativos a sus reparticiones.

El Consejo es el organismo encargado de dar las orientaciones fundamentales al proceso de planificación y en especial las siguientes:

- Formular la política de desarrollo económico y social del Gobierno;
- Señalar las directivas generales para la elaboración de los planes;
- Aprobar los planes de largo, mediano y corto plazo que le sean sometidos por el Instituto Nacional de Planificación;
- Acordar la política de financiamiento de dichos planes, con la correspondiente evaluación de las necesidades de crédito;
- Vigilar la adecuada coordinación de los planes de largo y mediano plazo con los programas anuales del sector público y con el presupuesto fiscal;
- Resolver la creación de organismos regionales de planificación sobre la base de los estudios técnicos que realice el Instituto Nacional de Planificación sobre las regiones agroeconómicas del país;
- Aprobar los programas de asistencia técnica internacional.

2. Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales. 2/

El Decreto Supremo Creatorio de ONERN asignó a la Oficina las siguientes funciones específicas, estableciendo, además, que los Ministerios y demás entidades estatales deberían proporcionarle todos los estudios e informes que se les solicitare para facilitar su misión.

- Centralizar, completar, evaluar, mantener al día y divulgar la información básica sobre los recursos naturales del país (agrológicos, hidrológicos, mineros, forestales, etc.)

1/ La ley 14220 de Octubre de 1962 crea el sistema nacional de planificación del desarrollo económico y social y que está integrado por el Consejo Nacional de Desarrollo Económico y Social, el Instituto Nacional de Planificación y el Consejo Consultivo de Planificación, así como las Oficinas Sectoriales y Regionales de Planificación.

2/ El Decreto N° 12F del 27 de Abril de 1962 crea la ONERN como dependencia del Ministerio de Fomento y Obras Públicas; un asento aclaratorio del 10 de Octubre le otorga la suficiente autonomía. A partir de Enero de 1965 se constituye como Agencia Ejecutiva de su propio Programa, aunque dependiente del I.N.P. y formando parte del pliego de la Presidencia de la República en el Presupuesto Funcional para 1965.

- Establecer una metodología de evaluación e integración que permita determinar valores de comparación, en escala nacional.
- Producir, elaborar y analizar la información y documentos básicos para llevar a cabo sobre fundamentos técnicos las necesarias reformas estructurales.
- Producir, elaborar y analizar la información y documentos básicos para la preparación del Plan de Desarrollo Económico y Social, y sus programas sectoriales.
- Producir, elaborar y analizar la información y documentos básicos necesarios para el aprovechamiento racional de los recursos naturales dentro de una política de fomento.
- Realizar los estudios específicos referentes a recursos naturales que se le encomienden.

3. Instituto Nacional de Planificación. 3/

El Instituto Nacional de Planificación tiene como funciones principales el formular y actualizar los planes de largo, mediano y corto plazo, para presentarlos al Consejo Nacional de Desarrollo Económico y Social.

El Instituto Nacional de Planificación señala a las Oficinas Sectoriales y regionales de planificación las normas, según los cuales, dichas oficinas tendrán que presentar sus planes, programas y proyectos específicos para la elaboración del Plan General. Las directivas técnicas son formuladas a las oficinas sectoriales a través de la Dirección de Planificación Sectorial del INP. Esta Dirección de Planificación Sectorial está integrada por diversos departamentos de programación, que establecen la coordinación, con los distintos sectores a través de las oficinas Sectoriales respectivas.

Entre los Departamentos del INP, destaca el Departamento de Programación Agrícola, encargado de la Coordinación con la Oficina de Planificación Agraria.

4. Dirección de Estadística y Censos. -

Esta Institución indispensable para el planeamiento del desarrollo rural atiende las necesidades de información estadística del Sector Público y Privado para publicaciones, coordina las estadísticas oficiales y perfecciona las existentes.

5. Oficina Nacional de Racionalización y Capacitación de la Administración Pública - ONRAP. 4/

3/ La Ley 14220 del 19 de Octubre de 1962 creó el Consejo Nacional de Desarrollo Económico y Social, el Instituto Nacional de Planificación, el Consejo Consultivo de Planificación y las Oficinas Sectoriales y Regionales de Planificación.

4/ Creada por Decreto Supremo N° 10 del 10 de Abril de 1964.

Tiene como funciones el estudiar y recomendar las normas y medidas de reforma administrativa y capacitar el personal al servicio del Estado. Además centralizar los estudios y actividades que se desarrollan en su campo así como los servicios de asesoría a las entidades públicas.

B. Nivel Ministerial.

Dentro de las entidades públicas se encuentran los ministerios y los organismos dependientes. Dentro de los más importantes tenemos el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Trabajo y Comunidades, Ministerio de Educación Pública, Ministerio de Fomento y Obras Públicas y Ministerio de Hacienda y Comercio.

1. Ministerio de Agricultura. 5/

El Ministerio de Agricultura tiene como funciones el formular y ejecutar la política agraria nacional; el promover y encausar la producción agropecuaria y actividades afines, pesqueras, forestales y de colonización; normar la producción de alimentos y su comercialización; aplicar la Reforma Agraria de acuerdo a la Ley; difundir la mediana y pequeña propiedad; mejorar la relación tierra-hombre y velar por el mejor nivel de vida del campesino.

Dependen directamente del Despacho Ministerial además de las dependencias que constituyen el Ministerio de Agricultura, el Instituto de Reforma y Promoción Agraria y el Directorio Forestal de ambos dependen organismos clasificados dentro del Sector Público Independiente.

a) Instituto de Reforma y Promoción Agraria y Consejo Nacional Agrario.

El Instituto de Reforma y Promoción Agraria (IRPA) integra el Ministerio de Agricultura y administrativamente depende de éste. 6/

El Instituto de Reforma y Promoción Agraria tiene como sus organismos ejecutivos a la Oficina Nacional de Reforma Agraria (ONRA) y el Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA), que pertenece al Sector Público Independiente.

El IRPA es gobernado por el Consejo Nacional Agrario, que es presidido por el Ministro de Agricultura, 7/ tiene como funciones principales, las siguientes:

5/ Tiene como base legal la ley 9711 del 2 de Enero de 1943. El Art. 149 de la ley 15850 del Presupuesto Funcional de la República para 1966 establece que dentro de los 90 días de su promulgación, el Poder Ejecutivo presentará un proyecto de ley de reorganización integral del Ministerio de Agricultura, coordinando el sector agrario.

6/ Art. 191 y 194 de la ley 15037 de 1964.

7/ El Art. 195 de la ley 15037 señala que además del Ministro componen el Consejo Nacional Agrario: Dos delegados del Ministerio de Agricultura, uno de los cuales actúa como Vicepresidente. Un delegado de las siguientes instituciones: Ministerio de Trabajo y Asuntos Indígenas, Banco de Fomento Agropecuario, Corporación Financiera de la Reforma Agraria, Oficina Nacional de Fomento Cooperativo.

Integran el Consejo, además, un delegado de las Sociedades de Agricultores, un Delegado de la Confederación de trabajadores del Perú (CTP) y una de la Federación Nacional de Campesinos (FENCAP).

Con voz pero sin voto forman parte del Consejo, un Delegado de la Cámara de Senadores un Delegado de la Cámara de Diputados, el Director del Servicio de Investigación y Promoción Agraria y el Director de la Oficina Nacional de Reforma Agraria que actuará como Secretario.

- Dirigir la política de Reforma y Promoción Agraria;
- Cumplir y hacer cumplir la legislación relativa a la Reforma y a la Promoción Agraria;
- Investigar los problemas agrarios del país, estudiar sus soluciones y proponer o ejecutar, según el caso, las medidas correspondientes;
- Proponer al Poder Ejecutivo la declaración, previos los estudios correspondientes, de zona de Reforma Agraria y las aprobaciones de los planes de afectación respectivos, así como su financiación.
- Disponer la ejecución de los programas de Reforma Agraria en lo que respecta a la adquisición, administración y parcelación de las tierras, selección y asentamiento de los adjudicatarios y organizaciones.
- Prestar asistencia técnica, económica y social a los adjudicatarios, mientras que la colonización respectiva está bajo la jurisdicción del Instituto.
- Dictaminar sobre los proyectos de colonización que lleven a cabo el Estado o entidades particulares.
- Nombrar y remover a los Directores generales de la Oficina Nacional de la Reforma Agraria y SIPA, Directores o Jefes Zonales y funcionarios cuya categoría administrativa sea superior a la de oficial 3°.
- Otorgar título de propiedad en representación de la Corporación Financiera de la Reforma Agraria.

b) Servicios del Ministerio de Agricultura

Dentro de las principales oficinas del Ministerio de Agricultura y que interesan **especialmente** al presente estudio se tiene.

1) Oficina Sectorial de Planificación Agrícola. 8/

Es el organismo técnico estatal del Sistema Nacional de Planificación encargado de dirigir y coordinar la planificación social y económica del Sector Agrario.

Funciona bajo la dependencia directa del Despacho Ministerial de Agricultura y actúa en estrecha coordinación con el Instituto Nacional de Planificación, Oficina Nacional de Racionalización y Capacitación de la Administración Pública (ONRAP) y los organismos del Sector.

8/ Art. 5° Ley 14220 del 19 de Octubre de 1962 que creó el Sistema Nacional de Planificación; Art. 2° Decreto Supremo del 5 de Noviembre de 1962 que constituyen las Oficinas Sectoriales; Art. 5° de la Resolución Suprema N° 07 del 10 de Enero de 1964 que dictó las normas para la organización de la Oficina Sectorial de Planificación Agraria.

Tiene las funciones y atribuciones características de una Oficina de este tipo, entre las que destacan el asesorar al Despacho Ministerial en la formulación y evaluación de la política agraria; el preparar y actualizar los planes de desarrollo agrario, en conformidad con la política económica general y las directivas técnicas emitidas por el Instituto Nacional de Planificación; elaborar y evaluar los proyectos que integran los del Sector; elaborar el plan de inversiones Públicas del Sector; orientar y coordinar la preparación del presupuesto por programa de las reparticiones públicas que integran el sector; etc.

ii) Oficina Sectorial de Pesquería.-

Le corresponde lograr la conservación y el desarrollo de los recursos ictiológicos; el análisis de la situación económica de la pesquería, el reconocimiento de centros pesqueros; la consolidación del Plan de Inversiones Públicas del sector; la estructuración de una política pesquera preferencial a mediano plazo y estudios económicos y sociales de las actividades pesqueras conexas que tienden al mejoramiento de la dieta alimenticia nacional.

iii) Dirección de Economía Agraria.-

De acuerdo al Presupuesto Funcional del año 1965 sus funciones principales son: dirigir, orientar y organizar las actividades de economía agraria del país para obtener un aumento en la productividad agropecuaria en general; la investigación e información sobre la economía de la producción y organización de la comercialización de los productos agropecuarios "además está encargada del control del área de cultivos alimenticios de la Costa, de almacenar y de ciertas actividades del comercio de trigo y harina; también es responsable del asesoramiento y reconocimiento de Asociaciones Agrarias.

iv) Dirección de Aguas de Regadío. 9/

9/ Creada por Ley de Presupuesto General de la República del año 1960, se norma por la ley 7335 para las Administraciones Técnicas de Aguas; el Reglamento Interno de la Dirección aprobado por R.S. N°117 de Mayo de 1960 y la Ley 13637 del Consejo Superior de Aguas. Además se rige por disposiciones contenidas en el código de Aguas (1962), el Reglamento General para uso de las Aguas (1936) y el Reglamento del Título V de la Ley de Reforma Agraria aprobado por D.S. N° 26 de Junio de 1965.

No obstante, cabe señalar que el Art. 149 de la Ley 15850 de Presupuesto Funcional de la República para 1966, además de solicitar al Ejecutivo un Proyecto de Ley para reorganizar el Ministerio de Agricultura, le señala que presente, "dentro de los ciento veinte". (120) días de promulgada esta ley, un proyecto de creación del Ministerio de Recursos Hidráulicos sobre la base de la integración de todos los organismos que guarden relación con el aprovechamiento y distribución del agua para fines de riego, ganadería, energía, industrias, minería, servicios sanitarios, etc. En el caso de no hacerlo, la Dirección de Aguas de Regadío pasará a integrar la Dirección General de Recursos Hidráulicos creada en el Ministerio de Fomento y Obras Públicas".

Las funciones y atribuciones de la Dirección de Aguas y Regadío son:

- Planear, dirigir, coordinar y ejecutar todo lo relacionado con el aprovechamiento, conservación y control de las aguas para riego y otros usos.
- Promover la acción pública y privada para aumentar y desarrollar los recursos hídricos superficiales y subterráneos, la protección de viveros, suelos y otros relacionados con la distribución y aprovechamiento de las aguas.
- Conceder tierras y aguas con fines de irrigación y aguas para usos energéticos, industriales, domésticos y municipales.
- Aplicar las disposiciones contenidas en la Ley de Reforma Agraria y su reglamentación, relativos al aprovechamiento de las aguas para riego.

v) Dirección del Servicio de Agrometeorología e Hidrología.-

Le corresponde la realización de estudios hidrometeorológicos, la ampliación y coordinación de las sedes de estaciones meteorológicas, hidrológicas y demás servicios existentes; la publicación de los datos correspondientes. Para cumplir sus objetivos tiene ubicados centros especializados en trece zonas agrarias.

vi) Servicio de Pesquería.-

Le corresponde investigar la naturaleza y extensión de la riqueza ictiológica del país para incrementar y racionalizar su explotación; proponer y dictar las normas legales que regulen la pesca y actividades afines, velando por su cumplimiento; realizar estudios económicos sobre diversos aspectos de la industria pesquera y el control tecnológico de productos pesqueros nacionales e importados.

vii) Dirección de Inspección y Defensa Agraria.-

Sus funciones principales son:

- Planear, dirigir y ejecutar controles sanitarios de orden vegetal y animal con el objeto de erradicar, disminuir o aislar a las plagas agrícolas y ganaderas;
- Efectuar inspecciones sanitarias de los productos importados y exportados de origen animal y vegetal.
- Establecer la reglamentación de los cultivos con el objeto de disminuir el efecto perjudicial de las plagas.
- Controlar la importación de vinos, bebidas alcohólicas, ácidos, esencias y sustancias químicas empleadas o susceptibles de ser empleadas en esas industrias;

- Inspeccionar las plantas de producción de artículos alimenticios sometidos a control y establecimientos que ejercen actividades comerciales de productos de uso agrario.
- Llevar los registros de comerciantes, importadores, agricultores, industriales y de aquellos que ejercen actividades comerciales con productos de uso agrario.

viii) Dirección de Colonización. 10 /

Esta encargada del control técnico-administrativo para las adjudicaciones de tierras en la región selvática. Sus funciones específicas son:

- La tramitación administrativa y la ejecución de los trabajos técnicos para la adjudicación de tierras en la Selva con arreglo a la Legislación Especial de Tierras de Montaña.
- Formular y dirigir los Proyectos de Colonización Estatal y controlar las que se realicen por iniciativa privada de acuerdo a las disposiciones reglamentarias en su ejecución.

Su labor ha tenido especial énfasis en la regularización de las posesiones y acciones de concentración parcelaria, para adjudicar la tierra al Colono entregando a éste, provisionalmente certificados de Posesión con el fin de facilitar el crédito Agropecuario del Banco de Fomento Agropecuario del Perú y la Asistencia Técnica del SIPA.

x) Superintendencia de abastecimientos. 11 /

Dentro de las funciones principales de la Superintendencia de Abastecimientos se puede señalar:

- Atender todos los asuntos relacionados con la regulación del abastecimiento, distribución y comercio de los productos alimenticios necesarios para el consumo general.
- Intervenir en los convenios que celebra el Supremo Gobierno con los productores y exportadores para asegurar el normal abastecimiento de víveres.

Intervenir en los convenios Internacionales sobre el comercio de productos alimenticios, cautelando que el abastecimiento no afecta al desarrollo y economía de la agricultura nacional.

Se le considera como intermediario entre el Ministerio de Agricultura y de Hacienda.

xx) Oficina Técnica de Información Agraria. (OTIA) 12 /

10 / Ley especial de Tierras y Montañas N° 1220 y Ley N° 8687 y Reglamentos.

11 / Creada por Decreto Supremo N° 66 del 6 de Diciembre de 1949. Se rige además por disposiciones de la Ley 11208 de 1950 y Decreto Supremo 08 de 1961.

12 / Creada por Resolución Suprema 361 del 13 de Julio de 1964.

La Oficina Técnica de Información Agraria se creó integrando los recursos humanos, materiales y económicos de las dependencias del Ministerio de Agricultura y del Instituto de Reforma y Promoción Agraria (SIPA-ONRA), especializados en comunicación agrícola educativa.

Los objetivos de la OTIA son el de colaborar con las diversas reparticiones del Ministerio de Agricultura, en sus programas de desarrollo agropecuario y social, y el de adiestrar al personal en aspectos y técnicas de la comunicación educativa y realizar constantes evaluaciones de la efectividad de los métodos empleados.

2. Ministerio de Trabajo y Comunidades.- 13/

Las funciones fundamentales de esta Secretaría de Estado son:

- Ejecutar la política gubernamental en lo concerniente a los aspectos laborales y de asuntos indígenas.
- Estudiar y promover las condiciones de trabajo de la población trabajadora y aborígen.
- Velar por el cumplimiento de los convenios internacionales en materias laboral o indigenista.

Dentro del panorama institucional, en materia indígena, la investigación fuera de los diferentes problemas del mundo aborígen corresponde al Instituto Indigenista Peruano; el conocimiento en vía contencioso-administrativo de los conflictos en los cuales participan los indígenas y sus organizaciones a la Dirección General de Comunidades; y las labores de promoción y desarrollo de las colectividades rurales al Plan Nacional de Integración de la Población Aborígen.

a) Dirección General de Comunidades. 14/

El Decreto Supremo del 12 de Setiembre de 1921 creó la sección de Asuntos Indígenas en el Ministerio de Fomento con la función de: "Atender las quejas y reclamos de cualquier género, que fuera presentado por los Indígenas".

El Decreto Supremo del 24 de Junio de 1938 determinó como atribuciones de la Dirección General de Asuntos Indígenas:

- Estudiar en todos sus aspectos el problema indígena y proponer la legislación y las medidas administrativas que tienden a asegurar el bienestar económico y cultural de la población aborígen.
- Vigilar el estricto cumplimiento de todas las leyes y disposiciones vigentes en lo que se refiere a los indígenas y en especial, el de aquellas expedidas para su protección.

13/ Creado por Ley N° 8124 del 5 de Octubre de 1935. Por la Ley de presupuesto de 1966 se cambió su nombre de Ministerio de Trabajo y Asuntos Indígenas por el actual.

14/ La ley de Presupuesto de 1966 le dió su actual nombre a la Dirección General de Asuntos Indígenas.

- Organizar los tribunales arbitrales que deben conocer en los conflictos que se susciten entre indígenas, o entre estos y personas distintas, de conformidad con lo prescrito en la Ley 8120, y hacer cumplir sus fallos.
- Resolver administrativamente las quejas y reclamos de los indígenas cualquiera que fuera su naturaleza.
- Sustanciar los expedientes relativos al reconocimiento e inscripción oficial a las comunidades de indígenas y proponer la organización de su régimen legal para el mejor ejercicio de su personalidad jurídica.
- Organizar el catastro de las tierras de propiedad de las comunidades y sus respectivas estadísticas.
- Sugerir de acuerdo con los estudios y observaciones que se practiquen en cada régimen, la adopción de las disposiciones necesarias para garantizar y normar las relaciones contractuales de los indígenas colonos con los propietarios de los fundos rústicos.
- Estudiar y organizar el régimen interno de las comunidades procurando asegurar la defensa y afirmación económica, educacional y social de los indígenas y su desarrollo industrial.
- Impulsar y orientar técnicamente el arte autóctono en todas sus manifestaciones, organizar al efecto certámenes, escuelas y exposiciones regionales.
- Constituirse en cualquier lugar de la República para solucionar los conflictos que se produzcan entre indígenas o entre éstos y personas distintas o designar comisionados especiales de investigación y estudios.

La Dirección General de Asuntos Indígenas opera a nivel nacional por medio de sus organismos centrales constituidos por las Divisiones de: Reclamaciones, Conciliaciones y cuentas, Procuraduría, Adquisición de tierras, Topografía y Catastro Reconocimiento y Registro y Promoción Comunal.

A nivel Regional por medio de sus Sub-Direcciones, que son: Sub-Dirección Regional del Norte, con sede en Cajamarca, Sub-Dirección Regional del Centro, con sede en Huancayo, Sub-Dirección Regional del Cuzco, con sede en Cuzco, Sub-Dirección Regional de Puno, con sede en Puno.

b) Oficina Ejecutiva del Plan de Integración de la Población Aborigen. 15/

Los objetivos pueden ser resumidos en los siguientes rubros: 16/

15/ Por Resolución Suprema del 17 de Diciembre de 1959 se crea la Comisión Nacional del PNIPA.

16/ Ministerio de Trabajo y Asuntos Indígenas Plan Nacional de Integración de la Población Aborigen: Informe. Actividades Julio 1964-Julio 1965. Lima-Perú Oct. 1965

1. Integración económica, social y cultural de las poblaciones aborígenes a la vida nacional, para romper el aislamiento geográfico y cultural que separa a los habitantes, indígenas del resto de la población, para remover sus organizaciones sociales y ponerlas a tono con la vida moderna y para integrarlas dentro de las pautas de desarrollo de la economía nacional, sacándoles de su producción subsistencial.
2. Ayudar a los pobladores indígenas para obtener cambios en diferentes patrones de vida, actuando de este modo de tal forma que se orienten, dirijan y racionalicen los cambios, con la consiguiente elevación de sus niveles de vida.
3. Coordinación con los organismos de fomento nacionales susceptibles de realizar trabajos en el medio indígena y con las entidades internacionales de asistencia técnica y financiera, para en uno y otro caso, dirigir su acción al mundo indígena; y por otro lado, orientar a los indígenas hacia los organismos de fomento que puedan ayudarlos a salir de su situación actual.

A través de centros de operaciones aplica programas agropecuarios, de educación fundamental, desarrollo comunal, formación artesanal y otros.

La Oficina Ejecutiva depende directamente del Despacho del Ministro y tiene la responsabilidad tanto de la administración como de la formulación y ejecución de los planes y programas. Los Programas Departamentales y el Instituto Nacional de Formación de Instructores son los instrumentos de acción del PNIPA y dependen de la Oficina Ejecutiva. El Director General se asesora con tres unidades: Planificación, Contabilidad y Aplicación y un Departamento de Administración.

c) Consejo Nacional de Desarrollo Comunal.

A través del Decreto Supremo 002 de fecha 8 de Marzo de 1965 se creó el Consejo Nacional de Desarrollo Comunal, dependiente del Ministerio de Trabajo y Comunidades. Este Consejo está compuesto por representantes del Ministerio de Trabajo, de Fomento y Obras Públicas, de Agricultura, Educación Pública, Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Nacional de Planificación y Banco de Fomento Agropecuario del Perú.

El Consejo tiene como funciones:

- Formular programas de desarrollo de las comunidades indígenas y del campesino aborígen en general, así como coordinar la labor de las entidades que ellos participan.
- Efectuar los estudios técnicos necesarios para el financiamiento de dichos programas, y
- Fijar las zonas de acción confiando en que estos se apliquen.

3. Ministerio de Educación Pública. 17/

Dentro del Ministerio de Educación Pública se encuentra la Dirección de Educación Técnica y Desarrollo Artesanal, dependiente de la Dirección General de Evaluación y que incluye entre sus divisiones a la División de Educación Agropecuaria. 18/

Dentro del sector Público Independiente deben considerarse las Universidades que tienen Instituciones de Educación Agrícola Superior, aunque gocen de plena autonomía.

División de Educación Agropecuaria.

Tiene por funciones las de formar, conducir y evaluar el Programa de Educación Agropecuaria, en los aspectos técnico-pedagógico, a objeto de lograr las siguientes finalidades:

- Proponer al personal de mandos intermedios y trabajadores agrícolas calificados que requieren las empresas agrarias del país.
- Capacitar a los futuros y actuales agricultores y ganaderos para su establecimiento y progreso en la actividad agropecuaria en cada zona o región del país.

El Programa de Educación Agropecuaria se desarrolla a través de 91 planteles en actual funcionamiento, denominados Institutos Nacionales Agropecuarios. 19/

4. Ministerio de Fomento y Obras Públicas. 20/

Dentro del Ministerio de Fomento y Obras Públicas cabe citar la Dirección de Irrigación y la Dirección de Cooperación Popular y Desarrollo Comunal como reparticiones Públicas de interés para el Sector Agrícola y las Corporaciones Autónomas Regionales dentro del Sector Público Independiente.

a) Direcciones de Irrigación. 21/

17/ Creado por Ley N° 8124 del 5 de Octubre de 1935

18/ Como legislación básica se tiene el Art. 18 y Art. 45 de la Ley Orgánica de Educación Pública N°9359 del 1° de Abril de 1941 y la Ley de Presupuesto de 1964.

19/ El funcionamiento de los planteles agropecuarios está regido por el Reglamento de Educación Secundaria Técnica aprobado por Resolución Suprema N° 515 del 26 de Abril de 1951. Los planes y Programas de Estudios están sujetos a los lineamientos del Plan de Reforma Educativa de la Rama de Educación Agropecuaria aprobado por Resolución Suprema N° 116 de 27 de Marzo de 1957.

20/ Creado por Ley del 18 de Enero de 1896.

21/ La Ley 13381 de 1960 divide la antigua Dirección de Aguas e Irrigación en la Dirección de Irrigación y la Dirección de Aguas de Regadío que paso al Ministerio de Agricultura.

La Dirección de Irrigación tiene la responsabilidad de la programación, dirección y ejecución y supervisión de los estudios y obras estatales de irrigación, mejoramiento del riego, drenaje, escurrimiento de ríos y aprovechamiento de aguas subterráneas.

b) Dirección de Cooperación Popular y Desarrollo Comunal. 22/

Cooperación es un esfuerzo de promoción comunal dirigido a despertar estímulos y organizar en todas las comunidades del Perú las fuerzas constructivas de la población, utilizando su propio espíritu comunitario tradicional y orientándole paulatinamente en el sentido del progreso y de la creación original de nuevas formas de convivencia social y de trabajo productivo. 23/

5. Ministerio de Guerra.

El Ministerio de Guerra tiene programas que interesan al sector agropecuario. Pueden citarse por ejemplo:

- a) Programa de Entrenamiento Vocacional dentro del cual se incluye el Entrenamiento Agropecuario en Centros especializados, destinado a soldados, alumnos, niños, campesinos-alumnos y a familias y comunidades campesinas.
- b) Programa de Cartografía Nacional, cuya labor principal es el levantamiento cartográfico del país, indispensable en los programas de desarrollo socio-económico.
- c) Programa de Colonización en coordinación con la Oficina Nacional de Reforma Agraria (ONRA) en la Selva Peruana en donde se realizan asentamiento de Núcleos de Colonización e incorporan a la producción nuevas áreas agrícolas.

6. Ministerio de Aeronáutica. 24/

Además de las funciones de defensa Nacional, impulsa y dirige y controla el desarrollo y funcionamiento de los servicios Nacionales de Meteorología e Aerofotografía.

22/ La Ley de Presupuesto de 1965 incorporó la Comisión Ejecutiva Interministerial de cooperación Popular del Ministerio de Fomento y Obras Públicas como Dirección de Cooperación Popular y Desarrollo Comunal.

23/ El Perú Construye. Mensaje del Presidente de la República en el Congreso Nacional el 28 de Julio de 1965.

24/ Creado por Ley N° 9416 del 27 de Octubre de 1941.

7. Ministerio de Relaciones Exteriores. 25/

Dentro del Ministerio de Relaciones Exteriores interesa al Sector Agrícola la Comisión Nacional de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio que anteriormente perteneció al Ministerio de Hacienda y Comercio.

Comisión Nacional de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio. 26/

La Comisión asesora y recomienda al Gobierno las medidas y disposiciones mas convenientes en relación a las negociaciones arancelarias previstas en el tratado de Montevideo.

La Comisión ha establecido con sede en Lima, un Comité permanente de Asuntos Agropecuarios de la ALALC, integrado por los siguientes representantes:

1 de la Oficina Sectorial de Planificación Agraria.

1 del Instituto Nacional de Planificación.

3 del Ministerio de Agricultura.

1 de la Oficina Nacional de Reforma Agraria.

1 de la Sociedad Nacional Agraria.

1 de la Asociación de Ganaderos del Perú.

1 de la Sociedad Nacional de Pesquería.

1 de la Cámara Algodonera del Perú y

1 del Comité de Productores de Azúcar.

II. ENTIDADES DEL SECTOR PUBLICO INDEPENDIENTE

Dentro de entidades principales del Sector Público Independiente que se relacionan con la agricultura y sector agropecuario se puede citar la Oficina Nacional de la Reforma Agraria (ONRA), el Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA), Banco de Fomento Agropecuario del Perú, Banco Central de Reserva del Perú, Fondo Nacional de Desarrollo Económico, Corporación Nacional de Abastecimientos del Perú, Servicio Forestal y de Caza, Corporación Nacional de Fertilizantes, Universidades, Corporaciones Regionales de Desarrollo, Instituto Nacional de Cooperativas, Corporación Financiera de la Reforma Agraria, y Convenio de Cooperación Técnica - Estadística y Cartografía. (Universidad Agraria - Ministerio de Agricultura).

25/ Decreto Protectoral del General San Martín del 3 de Agosto de 1821. Organizado como Ministerio por Ley del 4 de Diciembre de 1856.

26/ Decreto Supremo N° 217 del 22 de Marzo de 1965.

1. Oficina Nacional de Reforma Agraria (ONRA) 27/

La Oficina Nacional de Reforma Agraria (ONRA) integra el Instituto de Reforma y Promoción Agraria (IRPA), correspondiendo por tanto su administración y dirección al Consejo Nacional Agraria y al Director General de la Organización.

La Oficina Nacional de la Reforma Agraria está integrada por la Dirección General, las Direcciones Zonales y los Consejos Zonales, y tiene como función la realización de la Reforma Agraria en el Perú.

La Reforma Agraria es definida por el Artículo primero de la Ley 15037 que la señala como "un proceso integral, pacífico y democrático, destinado a transformar la estructura agraria del país y a facilitar el desarrollo económico y social de la nación, mediante la sustitución del régimen de latifundio y minifundio por un sistema justo de propiedad, tenencia y explotación de la tierra, que eleva la producción y la productividad de ella, complementando con el crédito adecuado y oportuno, la asistencia técnica y la comercialización y distribución de los productos a fin de que la tierra constituya, para el hombre que la trabaja, base de su estabilidad económica, fundamento de su progresivo bienestar y garantía de su dignidad y libertad".

En armonía con las finalidades señaladas, expresa su artículo segundo, la reforma agraria debe:

- Garantizar y regular el derecho de propiedad privada de la tierra para que se use en armonía con el interés social y señalar las limitaciones y modalidades a que está sujeta la propiedad rural, conforme a la Constitución.
- Difundir y consolidar la pequeña y la mediana propiedad explotadas directamente por sus dueños;
- Garantizar la integridad del derecho de propiedad de las comunidades de indígenas sobre sus tierras y adjudicarles las extensiones que requieran para cubrir las necesidades de su población.
- Fomentar la organización cooperativa y normar los sistemas comunitarios de explotación de la tierra.
- Asegurar la adecuada conservación, uso y recuperación de los recursos naturales en especial de las aguas de riego.
- Regular los contratos agrarios con tendencia a la progresiva eliminación de las formas indirectas de explotación a fin de que la tierra sea de quien la trabaja.

- Normar el régimen de trabajo rural y de seguridad social, progresivamente, teniendo en cuenta las peculiaridades propias de las labores agrícolas y aboliendo toda relación que, de hecho o de derecho, vincule la concesión del uso de la tierra a la prestación de servicios personales.
- Promover el desarrollo agrícola y ganadero con la doble finalidad de aumentar la producción y mejorar la distribución de la renta proveniente del sector agropecuario;
- Organizar el crédito rural para ponerlo al alcance del hombre de campo.

La ONRA tiene instaladas las siguientes zonas de Reforma Agraria: Valle de La Concepción y Lares (29 de Diciembre de 1964) y Pasco y Junín (30 de Diciembre de 1964); a este último se le agregaron el 21 de junio de 1965 las provincias de la sierra de Huánuco.

A las zonas de Reforma Agraria habría que agregar las Direcciones de Colonización:

En la Costa:

Irrigación de Chimbote
Ampliación de la Irrigación de la Joya.

En la Selva:

Huallaga Central: Tingo Marfa - Tocache
Margen Derecho del Rio Apurímac
Ene - Perené - Satipo (como integrantes de la Zona de R. A. de Pasco y Junín)
Alto Maramón: Núcleos Selváticos (Convenio IRPA-Ejército)
Proyecto de Desarrollo del Huallaga Central: Chiriguen y Nieve.

2. Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA) 28/

El Servicio de Investigación y Promoción Agraria integra el Instituto de Reforma y Promoción Agraria (IRPA), correspondiendo por tanto su administración y dirección al Consejo Nacional Agrario y al Director de dicho Servicio.

Tiene como función la de organizar y administrar, dirigir y realizar la asistencia técnica y la ayuda directa del Estado y las actividades agropecuarias en el País, con el fin de fomentarles e impulsarlos mediante acciones en la investigación, experimentación y Fomento Agrícola y Fomento Ganadero.

La organización administrativa y un análisis detallado de las funciones y atribuciones se realizará en la parte V de este estudio.

28/ Creada por Ley 3408 del 10 de Marzo de 1960 e incorporado como órgano del IRPA por Ley 15037 del 21 de Mayo de 1964.

3. Banco de Fomento Agropecuario del Perú. 29/

El Banco de Fomento Agropecuario "es la institución nacional de crédito y fomento encargada de proveer a la agricultura y la ganadería de los recursos financieros necesarios, de fomentar el desarrollo en el país de la agricultura, ganadería y recursos naturales afines".

Para el objeto señalado el Banco realiza operaciones de carácter crediticio, de fomento no bancarios, financieros, comerciales, etc.

La Dirección y Administración están confiados al Directorio, el Comité Ejecutivo y a la Gerencia. Participan de estas funciones la Oficina de Planificación Agraria y Estudios Económicos.

El Banco tiene descentralizada su acción mediante oficinas regionales en todo el territorio nacional, con facultades resolutorias, administrativas y ejecutivas. Cuenta en la actualidad con 11 sucursales, 37 agencias y 44 inspecciones, la mayor parte de ellas interconectadas mediante estaciones de radiocomunicación.

Tiene suscrito convenios para la realización de programas especiales de crédito, fomento y promoción agropecuaria con la Oficina Nacional de Reforma Agraria (ONRA), Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA), Servicio Forestal y de Caza del Ministerio de Agricultura, Universidad Nacional Agraria y Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de San Marcos.

4. Banco Central de Reserva del Perú. 30/

Es la Institución encargada de la emisión de billetes y de la regulación monetaria.

Tiene como finalidades el preservar, con el apoyo de políticas fiscales y económicas adecuadas, la estabilidad monetaria, y promover las condiciones crediticias y cambiarias que conduzcan al desarrollo ordenado de la economía nacional.

Su importancia para el sector agrícola radica no solamente por su influencia en la política monetaria y crediticia, sino que por su relación con el comercio exterior, da gran importancia para la agricultura peruana.

5. Fondo Nacional de Desarrollo Económico. 31/

El Fondo Nacional de Desarrollo Económico es un organismo que se encarga de constituir e invertir sistemáticamente los recursos necesarios para el estudio y ejecución de Obras Públicas de carácter reproductivo y las de interés social en el territorio de cada uno de los Departamentos de la República.

29/ Decreto Ley 14509 del 14 de junio de 1963

30/ Creado por Ley 7137 norma su financiamiento por la Ley 13958, desde el 1° de Febrero de 1962. Estatutos en Resolución Suprema del 21 de junio de 1962.

31/ Organismo creado por Ley 12676 promulgada el 11 de Diciembre de 1956.

Para los efectos se consideran "Obras Públicas de carácter reproductivo o de interés social" a las que por su naturaleza o finalidad, determinan el desarrollo económico local o regional, o contribuyen al mejoramiento de los niveles de vida de la población. Las correspondientes al Sector Agrícola comprenden:

- La construcción o mejoramiento de sistema de riego de mediana o pequeña envergadura.
- Construcción o mejoramiento de obras de saneamiento o avenamiento.
- Construcción o mejoramiento de obras de defensa ribereña.
- Todas aquellas obras que tiendan a un mejor aprovechamiento de las aguas de cualquier origen y a la conservación y mejoramiento de tierras agrícolas, siempre y cuando al igual que en todos los casos anteriores, se trate de obras de mediana y pequeña envergadura y sean de beneficio colectivo de pequeña y medianos agricultores.
- El incremento de los recursos de fomento agropecuario.
- La construcción o mejoramiento de mercados, canales así como la formación de nuevos centros poblados de preferencia en áreas de colonización e irrigación.

El F.N.D.E. cuenta, para el cumplimiento de sus fines con los siguientes organismos:

- a) Un consejo superior.
- b) Una Secretaría General.
- c) Juntas Departamentales de Obras Públicas.
- d) Comisiones Provinciales de Obras Públicas.

El Consejo Superior y la Secretaría General funcionan en Lima, siendo el primero presidido por el Ministro de Fomento y Obras Públicas e integrado por representantes de los otros Ministerios, de las Juntas de Obras Públicas y de las Cámaras Legislativas.

La Secretaría General es el organismo ejecutivo, técnico - administrativo del F.N.D.E. y su misión es coordinar en escala Nacional y Regional los Planes Departamentales, así como cumplir y hacer cumplir los acuerdos del Consejo Superior y lo que la Ley asigna. Igualmente supervisa la labor correspondiente a las Juntas de Obras Públicas prestándoles asesoramiento técnico, contable y administrativo. Cuenta para ello dentro de su Organización con las respectivas Divisiones de: Ingeniería, Contabilidad, Administrativa, así como Auditoría, Recuperación de Inversiones Coordinación y Programación.

Las Juntas Departamentales de Obras Públicas, con sede en la respectiva Capital, tienen la atribución de formular y ejecutar los respectivos planes Departamentales, previa su aprobación por el Consejo Superior; celebrar los Contratos necesarios para la realización de las obras aprobadas; fiscalizar y controlar

su ejecución; organizar las correspondientes oficinas técnicas; constituir comisiones provinciales para la mejor ejecución y planeamiento de las obras, y las demás señaladas en la Ley y su Reglamento.

En los Departamentos donde existen Corporaciones, estas asumen las funciones de las Juntas.

6. Corporación Nacional de Abastecimientos del Perú. 32/

La Corporación Nacional de Abastecimientos del Perú tiene como finalidades las operaciones referentes a la comercialización de productos alimenticios. La ley le encarga la regulación de los precios de los productos alimenticios y su adecuada distribución en los mercados de consumo del país.

Para el cumplimiento de sus fines tiene las siguientes facultades legales, que no se consideran limitativas, ya que la ley le permite, previa resolución refrendada por el Ministerio de Agricultura, realizar cualquier actividad u operación que a su juicio sea conveniente o necesaria para el mejor logro de sus fines.

- Realizar operaciones de compra y venta de artículos alimenticios.
- Construir y administrar depósitos especiales para almacenamiento de artículos alimenticios.
- Contribuir a administrar frigoríficos destinados al beneficio del ganado y conservación del pescado.
- Fomentar, construir y administrar plantas para la pasteurización de la leche y elaboración del pan; y
- Realizar en general, cualquier operación relacionada con la distribución de artículos alimenticios que las circunstancias hicieran aconsejables.

7. Servicio Forestal y Caza. 33/

El Servicio Forestal y de Caza funciona con la siguiente organización:

- a) Directorio Forestal
- b) Dirección del Servicio; y
- c) Jefaturas Regionales Forestales.

El Directorio Forestal es un consejo a través del cual esta institución se relaciona con el Gobierno; ---

32/ Creada por Ley 10676

33/ El Decreto Ley 14552 o Ley Forestal de 11 de Julio de 1963 crea el Servicio Forestal y de Caza y norma los aspectos fundamentales de la actividad; la Resolución Suprema N°490 A expedida el 7 de noviembre de 1963 reglamenta la ley forestal. Desde Marzo de 1964 funciona como organismo del Sector Público Independiente.

a) Directorio Forestal. 34/

El Directorio Forestal es presidido por el Ministro de Agricultura que lo preside e integrado por:

- El Secretario General de Agricultura.
- El Director de Colonización
- El Director del Servicio Forestal y de Caza.
- Un representante de la Universidad Agraria
- Un representante del Instituto de la Reforma Agraria y Colonización
- Un representante del Banco de Fomento Agropecuario.
- Un representante del Banco Industrial del Perú.
- Un representante de la Asociación Forestal del Perú.

Dentro de sus funciones y atribuciones se tiene:

- Proponer las normas de política forestal y de caza más convenientes para el país.
- Aprobar la organización técnica, administrativa y económica del Servicio Forestal y de Caza.
- Aprobar los programas y proyectos que le somete el Director del Servicio y Supervigilar su desarrollo.
- Celebrar convenios de cooperación, de asistencia técnica y ayuda económica con personas naturales o jurídica del país o del extranjero.

De acuerdo a la ley de creación del Servicio Forestal y de Caza sus funciones y atribuciones no limitativas son las siguientes:

- Asesorar al Ministerio de Agricultura en la formulación de la política Forestal del país.
- Evaluar y Administrar los bosques y terrenos forestales del Estado y controlar el uso de los bosques naturales de propiedad particular.
- Conservar y fomentar la fauna silvestre, regulando su aprovechamiento.
- Determinar los bosques y terrenos forestales del Estado que deben constituir Reservas Forestales, los Bosques Nacionales y los Parques Nacionales.

- Formar y mantener el Catastro Forestal, Registro Público de carácter técnico-administrativo en el que se incluirán todos los bosques y terrenos forestales del Estado, Municipalidades, comunidades y demás entidades de derecho público. Los bosques registrados en el Catastro tienen el carácter de utilidad pública y no podrán ser enajenados.
- Formar y mantener el Padrón Forestal, para los bosques y terrenos forestales privados que tengan carácter protector, cuya inclusión lleva implícita la calificación de utilidad pública.
- Promover la agrupación de predios para constituir unidades forestales de producción económica en la forma que fijen los reglamentos.
- Desarrollar un programa de investigación forestal en los aspectos de selvicultura, ordenación de bosques, utilización, conservación y comercialización de maderas y productos forestales secundarios así como para la protección de la vida silvestre.
- Coordinar sus actividades con las de los Institutos de enseñanza para los fines de capacitación del personal peruano en la ciencia económica y en prácticas de conservación, desarrollo, fomento, extensión, investigación y administración forestal.

8. Corporación Nacional de Fertilizantes.

El Estatuto Orgánico de la Corporación Nacional de Fertilizantes le señala las siguientes funciones:

- Estudiar y determinar las necesidades de fertilizantes de la agricultura nacional y las medidas adecuadas para satisfacerlas;
- Investigar, promover y fomentar el estudio y explotación de nuevas fuentes de producción de fertilizantes.
- Explotar las riquezas guaneras del país, marítimas y terrestres y cualquier otra sustancia mineral y orgánica apropiada para emplearse como abono en la agricultura y que sea de propiedad del Estado.
- Conservar, proteger y defender las fuentes y elementos de abastecimiento de fertilizantes, especialmente las aves marinas, proponiendo al Poder Ejecutivo las medidas, prohibiciones y sanciones que considere convenientes o necesarias para este objeto;
- Producir y vender fertilizantes sintéticos, abonos orgánicos, fórmulas compuestas apropiadas para las diversas zonas agrícolas y cultivos del país y sustancias químicas, utilizando para este objeto como base el guano de islas;
- Adquirir toda clase de fertilizantes y sustancias necesarias para su fabricación o la de los productos mencionados en el inciso anterior;

- Estudiar, promover, mantener y ampliar; o disminuir o suprimir los mercados de consumo del guano de islas en el extranjero, determinando la política de precios, los volúmenes y las calidades del fertilizante para la exportación, en caso de ventas al extranjero;
- Determinar los precios de los fertilizantes que la Corporación produzca o venda para la agricultura nacional, estableciendo las diferencias que estime equitativas, en relación al destino de los productos agrícolas y sus precios en el mercado de colocación.

Los productos alimenticios tendrán especial tratamiento.

Asistir y asesorar a los agricultores del país acerca de las necesidades de fertilizantes para sus cultivos y el conveniente empleo de los abonos, con cuyo objeto podrá prestar servicios de examen y análisis de suelos, inspección de sistemas de cultivo y riego y los demás que se estime conveniente, señalando la tarifa por estos servicios a la gratuidad de su prestación.

9. Universidades.

Catorce Universidades Peruanas mantienen veintiseis facultades que están proporcionando Educación Agrícola Superior. A estas instituciones habrá que agregarle 8 Facultades que están por crearse.

Un análisis completo de la situación de las Instituciones de Educación Agrícola Superior se verá en la parte III de este estudio, por lo pronto se señalará la nómina de las que reciben subvención fiscal. La Universidad Católica que no tiene subvención se incluye dentro del Sector Privado.

- a) Universidad Técnica de Piura (1964) en el Departamento y la ciudad del mismo nombre. Con las siguientes facultades:
 - i) Agronomía (1964)
 - ii) Tecnología de la Producción Pesquera (Por crearse)
 - iii) Tecnología de la Producción Agrícola (Por crearse)
- b) Universidad Agraria del Norte (1963), en el departamento y ciudad de Lambayeque:
 - Facultad de Agronomía (1963)
- c) Universidad Agraria La Molina (1902) en el departamento y ciudad de Lima. Tiene las siguientes facultades:
 - i) Agronomía (1902)
 - ii) Ingeniería Agrícola (1960)
 - iii) Ciencias Sociales (1960)

- iv) Zootecnia (1962)
 - v) Ciencias (1962)
 - vi) Ciencias Forestales (1964)
 - vii) Medicina Veterinaria (en proyecto)
 - viii) Pesquería (1967)
 - ix) Educación Agrícola (1967)
- d) Universidad Nacional de San Marcos (1551)
- Facultad de Medicina Veterinaria (1946), ubicada en Lima.
- e) Universidad Nacional San Luis Gonzaga (1961) Departamento de Ica.
Sus facultades se distribuyen en diversas ciudades:
- i) Agronomía (1961) en Ica.
 - ii) Pesquería (1962) en Pisco.
 - iii) Veterinaria (1961) en Chincha.
- f) Universidad Técnica de Cajamarca (1963) Facultad de Agronomía (1963)
ubicada en el Departamento y ciudad de Cajamarca.
- g) Universidad Nacional del Centro (1960) en el Departamento de Huancayo,
con las siguientes Facultades:
- i) Agronomía (1960)
 - ii) Zootecnia (1960)
 - iii) Ingeniería Forestal (1960)
 - iv) Ciencias Sociales (1960)
 - v) Pesquería (1960) en Huacho.
- h) Universidad de Huamanga (1677) en el Departamento y ciudad de Ayacucho,
Facultad de Agronomía (1960).
- i) Universidad San Antonio Abad, en el Departamento y ciudad del Cuzco
(1692)
- i) Agronomía (1956)
 - ii) Zootecnia (por crearse)
 - iii) Ingeniería Forestal (por crearse)

- j) Universidad Técnica del Altiplano en el Departamento y ciudad de Puno (1962)
 - i) Agronomía (1962)
 - ii) Veterinaria (1962)
- k) Universidad Nacional Hermilio Valdizán (1961) en el Departamento y ciudad de Huánuco.
 - Facultad de Agronomía (1961)
- l) Universidad Agraria de la Selva en el Departamento de Huánuco y ciudad de Tingo María (1964)
 - Facultad de Agronomía (1964)
- m) Universidad Nacional de la Amazonía en el Departamento y ciudad de Iquitos (1963)
 - Facultad de Agronomía (1963)

10. Corporaciones Regionales de Desarrollo.

En el Perú existen varias Corporaciones Regionales de Desarrollo que realizar, o eventualmente podrían hacerlo, labor en el sector agrícola y rural. Pueden señalarse las siguientes:

- a) Corporación de Energía Eléctrica del Mantaro.- Creada por Ley 13769 del 18 de Diciembre de 1961 y reglamentada por Decreto Supremo 18F del 4 de Abril de 1963.
- b) Corporación de Fomento y Promoción Social y Económica de Puno - Creada por Ley 13778 del 20 de Diciembre de 1961, cuenta con reglamento general según Decreto Supremo 13 del 27 de Marzo de 1963.
- c) Corporación de Fomento y Desarrollo Económico del Departamento de Tacna. Creada por Ley 13502 del 27 de Enero de 1961, con modificatoria: según Decreto Ley 14499.
- d) Corporación de Saneamiento de Arequipa.- Creada por Ley 13499 del 20 de Enero de 1961 y Reglamento según Decreto Supremo N°4 del 18 de Febrero de 1961.
- e) Corporación de Reconstrucción y Fomento del Cuzco.- Creada por Ley 12800 del 9 de Febrero de 1957 y reglamentada según Decreto Supremo de igual fecha.
- f) Corporación de Reconstrucción y Desarrollo de Ica.- Creada por Decreto Supremo Ley 14485 del 16 de Marzo de 1963 y reglamentada según Decreto Supremo N° 27 del 6 de Julio de 1963.

- g) Corporación de Rehabilitación y Desarrollo Económico de Moquegua.- Creada por Ley N° 14676 del 17 de Octubre de 1963.
- h) Corporación Peruana del Santa.- Creada de acuerdo a la Ley 8577 y al Decreto Supremo del 4 de Julio de 1943.
- i) Colonización de San Lorenzo.- Creada por Ley 13240 del 16 de Junio de 1959. Tiene como finalidad la parcelación, adjudicación y colonización de las tierras irrigadas por los rios Quiroz y Chipillico, en el Departamento de Piura, y lograr su máxima explotación agrícola.

11. Instituto Nacional de Cooperativas. 35/

El Instituto Nacional de Cooperativas del Perú es un ente autónomo de Derecho Público que tiene por tarea la promoción, control y planificación del movimiento cooperativo peruano.

Para el cumplimiento de la tarea señalada realiza cursos a diversos niveles, labores de organización y asesoramiento con los grupos interesados en constituirse en entidades cooperativas y mantienen un servicio de técnico para absorber consultas sobre la materia.

12. Corporación Financiera de la Reforma Agraria. 36/

Los objetivos de la Corporación son:

- a) Financiar las expropiaciones de predios rústicos que efectuen de acuerdo a las disposiciones de la ley de Reforma Agraria.
- b) Financiar los presupuestos administrativos y la formulación y ejecución de los programas elaborados por el Instituto de Reforma y Promoción Agraria.

Para los efectos señalados cuenta con un financiamiento que le señala ley de Reforma Agraria; está dirigida y administrada por un Consejo Superior y el Gerente General.

El Consejo está integrado por:

El Ministro de Hacienda y Comercio, que lo presidirá; un delegado del Ministerio de Hacienda y Comercio, que desempeñará el cargo de Vice-Presidente Ejecutivo; un delegado del Ministro de Agricultura; un delegado del Instituto de Reforma y Promoción Agraria; un delegado del Banco de Fomento Agropecuario del Perú; un delegado del Banco Industrial del Perú; tres delegados de los tenedores de Bonos Agrarios y un delegado del Instituto Nacional de Planificación.

35/ Ley 15260 del 14 de Diciembre de 1964 llamada Ley General de Cooperativas.

36/ Art. 215-222 de Ley 15037 de 1964.

13. Convenio de Cooperación Técnica-Estadística y Cartografía (Universidad Agraria- Ministerio de Agricultura) 37/

El Convenio de Cooperación Técnica-Estadística y Cartografía entre la Universidad Agraria y el Ministerio de Agricultura, parece ser uno de los programas de mayor importancia para el planeamiento del desarrollo agropecuario del Perú.

La Dirección del Convenio a cargo del Jefe del Programa de Investigaciones para el Desarrollo de la Facultad de Ciencias Sociales y el Director de la Oficina Sectorial de Planificación Agraria del Ministerio de Agricultura, son los encargados de darles cumplimiento al Convenio. Además se trabaja en coordinación con el Instituto Nacional de Planificación, la Facultad de Ciencias e Ingeniería Agrícola de la Universidad Agraria y la Misión de la Universidad de Carolina del Norte (AID/USA) a través de las Divisiones de Estadística Aplicada, Computación, Cartografía y Catastro y Administrativa-Contable, se procura el logro de los siguientes objetivos:

- Mantener actualizada la estadística del sector agrario en la forma más completa posible, con precisión suficiente y ofreciéndole al país debidamente analizado e interpretada.
- Cubrir la totalidad del país con levantamientos catastrales y mantener actualizados los catastros.
- Mantener actualizado un archivo técnico del material estadístico y lograr que pueda contarse con una biblioteca suficientemente completa, especializada (en estadística, computación, cartografía y aspectos económicos) y, con un servicio eficiente al lector, consultante o investigador.

III. ENTIDADES DEL SECTOR PRIVADO

Las entidades privadas que actúan en la agricultura y ganadería peruana podrían clasificarse en dos grupos: 1) comunidades Campesinas y 2) Sociedades o Asociaciones Gremiales, que agrupan a los productores agricultores o ganaderos individuales, a los campesinos y a los profesionales universitarios que laboran en el Sector como los Ingenieros Agrónomos y Médicos Veterinarios. A estos debe agregar la Universidad Católica que mantiene una Facultad de Agronomía y no recibe subvención estatal.

1) Comunidades Indígenas.-

Las comunidades indígenas del Perú pueden considerarse como la forma de Asociación privada más importante del Sector rural y que debe ser considerado especialmente en cualquier política de desarrollo agrícola, ya que algunas estimaciones las hacen representar entre el 25 y 35% de la población total censada en 1961. El concepto comunidad incluye a instituciones como el ayllu, la parcialidad, el pago, el anexo y otras denominaciones que se emplean para designar los diversos matices del complejo de costumbres, estructura agraria, creencias, idiomas y espíritu de grupo que él representa.

37/ Acuerdo firmado el 21 de Julio de 1964.

38/ CIDA. Tenencia de Tierra y Desarrollo Socio Económico del Sector Agrícola Perú. Borrador. Mimeo 1/8/65.

Algunos sociólogos han señalado que "el término comunidad implica una área territorial dada un número muy abundante de relaciones personales y contactos entre los miembros del grupo y homogeneidad de interés y de cultura". Otros expresan que "la comunidad rural (campesino) constituye una unidad social que organiza sobre líneas históricas determinadas a un grupo de familias asentadas en el lugar. Estas unidades elementales poseen tanto propiedad colectiva como individual, de acuerdo con relaciones variables las que siempre se encuentran determinadas históricamente. Se encuentran ligados entre sí por diversas formas de disciplina colectiva y escoljen los líderes, facultades para dirigir la realización de tareas de interés general".

La comunidad indígena existió en todo el Perú, aunque actualmente se encuentra reducida a la Sierra. La comunidad en sí no es un determinado sistema de tenencia, sino un todo orgánico que incluye prácticas colectivas de trabajo a pesar que con el transcurso de los años se ha producido un proceso de individualización. En aspectos de tenencia de tierra, la comunidad de indígenas peruanos se comporta con cierta frecuencia, más como una asociación de minifundistas que como un ente comunal.

El gobierno de las comunidades es democrático; generalmente cada año los miembros de las comunidades, incluyendo las mujeres, se reúnen en asamblea para elegir los personeros. Los personeros representan a la comunidad en todo sus asuntos; administran los bienes comunales, recolectan las cuotas de los asociados, organizan el trabajo y la representan en los litigios. Terminando su mandato rinden cuenta de su gestión a la asamblea.^{39/}

2. Asociaciones Gremiales.-

Dentro de las Sociedades Gremiales que interesan al Sector Agropecuario podemos distinguir, las Sociedades Gremiales que agrupan los productores, Sociedades Gremiales que agrupan los asalariados y las que agrupan a los profesionales Universitarios que laboran en la Agricultura.

a) Sociedades Gremiales de Productores.-

Dentro de las Sociedades Gremiales que agrupan a los productores agrícolas hay algunas que tienen alcance nacional y otras regional; existen además las que sirven de unión a los productores especializados.

La más importante de las asociaciones de productores en el Perú, es la Sociedad Nacional Agraria, que tiene alcance nacional. En la Junta Directiva de la S.N.A. se encuentran representados, a través de delegados, diversas asociaciones de agricultores de provincias.

Para su acción funcional la Sociedad mantiene comités permanentes como el algodónero, azucarero, económico, arrocerero, de genética, vitivinícola, de productores de papa, fruticultura, cafetalero, cultivos diversos, teñero, ganadero, maicero, comité de asociaciones y un tribunal arbitral.

Además de la Sociedad Nacional Agraria por su importancia deben considerarse la Asociación de Ganaderos del Perú, Cámara Algodonera, Asociación Nacional de Productores de Arroz, Comité Cafetalero del Perú, etc.

b) Sociedades Gremiales de Asalariados

Dentro de este tipo de asociaciones, la más importante es la Federación Nacional de Campesinos, y que es reconocida por la Ley para los efectos de la representación de los asalariados en los Consejos.

c) Sociedades Gremiales de Profesionales Universitarios.

Tiene importancia para la agricultura y ganadería peruana la Asociación Peruana de Ingenieros Agrónomos (APIA) y la Asociación Nacional de Médicos Veterinarios.

3. Pontificia Universidad Católica.-

La Universidad Católica tiene una Facultad de Agronomía fundada en 1960 la cual funciona en la ciudad de Lima.

ANEXO II

EXPLICACION DE SIGLAS

APIA	-	Asociación Peruana de Ingenieros Agrónomos
CAJP	-	Clubs Agrícolas Juventudes del Perú
CIDA	-	Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola
CNDES	-	Consejo Nacional de Desarrollo Económico y Social
CONESTCAR	-	Convenio de Cooperación Técnica, Estadística y Cartografía (Ministerio de Agricultura - Universidad Agraria)
IICA	-	Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA
INP	-	Instituto Nacional de Planificación
IRPA	-	Instituto de Reforma y Promoción Agraria
ONERN	-	Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales
ONRA	-	Oficina Nacional de Reforma Agraria
ONRAP	-	Oficina Nacional de Racionalización y Capacitación de la Administración Pública
OTIA	-	Oficina Técnica de Información Agrícola
SCIPA	-	Servicio Cooperativo Interamericano de Producción de Alimentos
SIPA	-	Servicio de Investigación y Promoción Agraria

