

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO-ICA -
SUBGERENCIA DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA
SECCION DE ECONOMIA AGRARIA

DESARROLLO AGRO-EMPRESARIAL:
Contribuciones a la Educación, la Investigación y la
Extensión Agropecuaria

Por: Héctor H. Murcia C.
Jefe Sección Economía Agraria ICA

6638

Tibaitatá, diciembre de 1985

6638.

Análisis PAST/21211

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA
SUBGERENCIA DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA
SECCION DE ECONOMIA AGRARIA

DESARROLLO AGRO-EMPRESARIAL :
Contribuciones a la Educación, la Investigación y la
Extensión Agropecuaria.

Por: Héctor H. Murcia C.
Jefe Sección Economía Agraria ICA.

Tibaitatá, diciembre de 1985.

CONTENIDO

	Pg.
AGRADECIMIENTOS	xi
DEDICATORIA	xiii
I. INTRODUCCION	
II. LA ADMINISTRACION EN DISTINTOS NIVELES DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA Y RURAL LATINOAMERICANA Y LA ADAPTACION DEL CONCEPTO DE EMPRESA EN ESTOS SECTORES.	7
A. MOTIVACIONES BASICAS QUE LLEVAN A PENSAR EN LA NECESIDAD DE ESTA ADAPTACION.	7
B. IDENTIFICACION DE LAS RELACIONES DE LOS PROCESOS DE DESARROLLO RURAL A NIVEL DE PLAN, PROGRAMA, PROYECTO.	12
1. El desarrollo rural en general.	12
2. El desarrollo rural en particular: A nivel Nacional, Regional o de Proyecto:	15
a. Optimo Físico- Biológico.	20
b. Optimo Económico	21
c. Optimo Social.	21
3. El desarrollo rural a nivel de la Empresa Agropecuaria.	24
4. La adaptación del concepto de la Empresa Agropecuaria en América Latina.	26
C. IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACION DENTRO DE LOS DIFERENTES AMBITOS DEL DESARROLLO.	31
1. Significado y principios generales de la Administración.	32

	Pg.
2. Algunos problemas que se presentan en la Administración de Planes, Programas y Proyectos de Desarrollo.	33
a. Deficiencias administrativas de planes, programas y proyectos de desarrollo.	34
b. Problemas típicos dentro del área administrativa en las empresas o unidades de producción agropecuaria.	38
3. Acciones frente a los problemas presentados en la Administración de Planes, Programas y Proyectos de Desarrollo.	40
III. APLICACIONES PRACTICAS DE LA ADMINISTRACION Y DEL DESARROLLO EMPRESARIAL A LA EDUCACION AGROPECUARIA A NIVEL UNIVERSITARIO.	49
A. MOTIVACIONES BASICAS QUE LLEVAN A LA REALIZACION DE ESTE ESFUERZO.	49
B. UN EJEMPLO DE PROGRAMA PARA LA REALIZACION DE UN CURSO SOBRE ADMINISTRACION RURAL EN FACULTADES DE MEDICINA VETERINARIA.	52
1. Justificación.	52
2. Objetivos.	54
3. Metodología.	54
a. Duración e Intensidad.	54
b. Método de clase.	54
4. Diseño de contenidos del programa del curso de Administración Rural.	55

C. MATERIAL DE LECTURA SOBRE "MANEJO Y ADMINISTRACION DE LA EMPRESA GANADERA" RELACIONADO CON EL PROGRAMA DEL CURSO PRESENTADO.	59
1. Introducción.	59
2. La administración dentro de la producción ganadera.	61
a. Campo Nacional.	61
b. Nivel de la Empresa.	64
3. El proceso para tomar decisiones como marco para la Administración y Planeación de Empresas Ganaderas.	66
a. Fase de Planeamiento.	68
b. Fase Ejecutiva.	94
4. Acciones recomendadas para promover la utilización de la Administración en las Empresas Ganaderas.	103
a. Reconocimiento de la importancia de la Administración en los diferentes niveles de la producción ganadera.	103
b. Educación sobre Administración a todo nivel.	105
IV. APLICACION DE LA ADMINISTRACION Y DEL DESARROLLO EMPRESARIAL A LA EDUCACION AGROPECUARIA Y RURAL A NIVEL MEDIO.	121
A. MOTIVACION BASICA QUE LLEVA A LA APLICACION HACIA ESTOS CAMPOS DE LA EDUCACION AGROPECUARIA.	121
B. LOS PROYECTOS DE PLANIFICACION INTEGRAL DE LAS FINCAS DE LOS COLEGIOS AGROPECUARIOS; EL CASO DE COSTA RICA.	128
1. Antecedentes.	128

2.	Diagnóstico de la Educación Agropecuaria a nivel medio.	130
3.	Aspectos principales de los proyectos de planificación integral de las fincas de los Colegios Agropecuarios.	139
	a. Conceptos básicos.	140
	b. Objetivos.	141
	c. Estrategia general del proyecto en relación con las fincas de instituciones de enseñanza agropecuaria.	142
4.	Presentación de un caso específico sobre la Planificación Integral de la Finca de un Colegio Agropecuario de Costa Rica.	146
	a. Naturaleza del proyecto.	146
	b. El problema	147
	c. Objetivos.	147
	d. Metas.	148
	e. Forma de operación del Proyecto.	150
	f. Beneficiarios del proyecto.	150
	g. Mecanismo para la ejecución del proyecto.	151
	h. Costo total del proyecto.	151
	i. Monto y plazo del préstamo	152
	j. Evaluación financiera.	153
	k. Justificación del proyecto.	153
5.	Logros obtenidos del proyecto de Planificación Integral de las Fincas de los Colegios Agropecuarios de Costa Rica.	154
	a. Fase de preparación de los proyectos.	154
	b. Fase de ejecución de los proyectos.	154
C.	LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS DE UTILIDAD ECONOMICA Y SOCIAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACION A NIVEL MEDIO EN COLOMBIA.	157

	Pg.
1. Justificación	157
2. Algunas acciones adelantadas en apoyo a la Juventud Rural Colombiana.	159
3. Problemática general que afronta la Educación Agrícola a nivel medio en el país.	161
a. Aspectos físicos	161
b. Aspectos económicos	162
c. Aspectos sociales.	162
d. Aspectos académicos	163
e. Aspectos administrativos.	163
4. Algunas alternativas sugeridas para ayudar a la Juventud Rural Colombiana.	164
a. Vinculación de la producción y la enseñanza dentro de Institutos de Educación Técnica.	164
b. Opciones para los egresados de las entidades de Educación Técnica.	168
c. Acciones de fomento cooperativo con la Juventud Rural.	170
5. Estrategia para la elaboración y desarrollo de los proyectos productivos de utilidad económica y social.	172
6. Presentación de un Perfil de Proyecto Productivo de Utilidad Económica y Social elaborado por un Instituto de Cundinamarca.	180
a. Título	181
b. Lugar	181
c. Justificación	181
d. Elementos de Diagnóstico	182
e. Objetivos	183
f. Estrategias.	184
g. Estudio de mercado	184
h. Tamaño	186
i. Localización	187

j. Aspectos Técnicos.	187
k. Cálculo de las Inversiones.	188
l. Gastos e Ingresos.	188
m. Inversiones y fuentes de financiación.	188
n. Evaluación y Clasificación del Proyecto.	189
7. Comentarios sobre la experiencia de los proyectos productivos en Colombia.	190
D. CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACION DE LA EDUCACION A NIVEL MEDIO EN LAS ACTIVIDADES DE PLANIFICACION Y DESARROLLO REGIONAL.	191
1. Introducción.	191
2. Objetivos	193
3. Estrategias a desarrollar.	194
V. APLICACIONES PRACTICAS DE LA ADMINISTRACION Y EL DESARROLLO EMPRESARIAL EN LA INVESTIGACION AGROPECUARIA.	204
A. MOTIVACIONES ESENCIALES QUE LLEVAN A LA APLICACION DE LA ADMINISTRACION HACIA ESTOS CAMPOS.	204
B. UNIDADES DE PRODUCCION DENTRO DE ESTACIONES EXPERIMENTALES AGROPECUARIAS	210
1. Introducción.	210
2. La Estación Experimental Agropecuaria.	212
3. Unidades de producción o Módulos de producción integrada para una Estación Experimental.	216
a. Objetivos.	217

b. Metodología.	218
4. Planificación Agro-económica de los Módulos de Producción por medio de Presupuestos.	221
5. Sugerencias para la aplicación de técnicas más complejas de programación.	223
a. Programación de producción agrícola bajo condiciones de secano.	224
b. Programación de producción agrícola bajo condiciones de riego.	227
6. Ejemplo de Planificación del Empleo de la mano de obra de los módulos de la producción Agrícola.	228
7. Sistemas de transferencia de tecnología agrícola para una Estación Experimental.	231
a. Algunos conceptos generales sobre transferencia de tecnología.	232
b. Transferencia de Tecnología para una programación de una Estación Experimental.	234
c. El módulo de producción como instrumento de transferencia de tecnología.	241
C. ALGUNAS EXPERIENCIAS SOBRE UNIDADES DE PRODUCCIÓN DE TIPO DEMOSTRATIVO EN GRANJAS EXPERIMENTALES COLOMBIANAS.	243
1. Unidades de Minifundio, en la Granja de Obonuco, Nariño.	243
2. Propuesta para el establecimiento de unidades demostrativas de producción en otras Estaciones Experimentales.	244

a.	Ubicación y generalidades.	245
b.	Objetivo.	246
c.	Metodología.	246
d.	Resultados obtenidos.	250
e.	Procedimiento de planeación de los módulos productivos.	251
D.	PROMOCIÓN DE INVESTIGACIONES SOBRE TEMAS ESPECIFICOS DE LA ADMINISTRACION RURAL EN INSTITUCIONES LATINOAMERICANAS.	252
VI.	APLICACION DE LA ADMINISTRACION RURAL A LOS PROCESOS DE EXTENSION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA.	258
A.	MOTIVACIONES BASICAS QUE LLEVAN A ESTA APLICACION.	258
B.	UNA METODOLOGIA PARA LA CAPACITACION EMPRESARIAL EN SECTORES CON BAJOS NIVELES DE PREPARACION.	265
1.	El sistema de fascículos, secciones o partes.	265
2.	Forma de estudiar cada lámina dentro de los fascículos.	267
3.	Uso de formatos o sistemas de formularios adicionales al material.	273
C.	PRESENTACION DE EJEMPLOS SOBRE CONTENIDOS DE LA CAPACITACION EMPRESARIAL PARA CAMPESINOS Y TECNICOS.	274
1.	Descripción general.	274
2.	Aplicación en la Agricultura Colombiana.	275
3.	Utilización como elemento básico en la Planeación "de abajo hacia arriba".	276

Ejemplos sobre contenidos de la capacitación empresarial para Campesinos y Técnicos.

278

VII. REFLEXIONES FINALES.

346

AGRADECIMIENTOS

A pesar de la dificultad de mencionar en forma resumida a todas las personas y entidades que han colaborado en la preparación de la presente obra, deseo dejar constancia de gratitud a las siguientes:

A mi esposa, nuestros hijos y otros familiares, por su comprensión y apoyo en el proceso de elaboración de este trabajo.

Al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) por el respaldo brindado para la finalización del mismo. En forma especial agradezco a los siguientes funcionarios: Doctores Germán Urrego y Juan Acosta, por la corrección técnica del primer borrador; señoras Oliva de Torres, Edith de Galindo y Beatriz de Reyes por el trabajo mecanográfico; señor Ramón Rubiano por la revisión detallada de las referencias bibliográficas; señoras María Lila Zamora y Lilia Tovar por la elaboración de algunas de las figuras incluídas y señor Luis David Escobar por el apoyo administrativo suministrado.

A la Universidad Nacional de Colombia por la motivación para emprender esta actividad. Particularmente, destaco a la Facultad de Agronomía de Bogotá, entidad en la que inicié el estudio de todos los aspectos que incluyo en esta publicación y a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por haberme brindado el honor de ser miembro de su personal docente y estimular mi labor profesional para concluir esta investigación.

Al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), entidad en la que inicié y forjé muchas de las actividades que se presentan dentro del texto, las cuales aplicamos en conjunto con muchos compañeros al desarrollo rural de varios países latinoamericanos.

A otras entidades colombianas que abrieron sus puertas para el ejercicio de mi acción profesional, como la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (Comité de Cafeteros de Cundinamarca), la Universidad Javeriana (Programa de Desarrollo Rural), la Fundación Universidad Central, los Institutos Agrícolas y de Promoción Social de Cundinamarca y otros departamentos, el Ministerio de Educación Nacional (División de Educación Básica Secundaria) y otras entidades con cuyo contacto he confirmado que es importante vincular acciones innovadoras a sus trabajos habituales.

Al maestro Néstor A. Rojas, por la corrección editorial del primer borrador de la obra y por su ejemplo de honradez y fructífero esfuerzo humano y familiar.

Héctor Horacio Murcia C.

DEDICATORIA

A Carmen Alicia, Héctor Fernando, Diana Lucía y Paola María, fuentes de motivación e inspiración.

Al maestro Néstor Antonio Rojas Figueroa, formador de juventudes colombianas por más de 50 años.

A los docentes, investigadores y extensionistas agropecuarios colombianos y latinoamericanos, representados por la promoción de Ingenieros Agrónomos de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá egresados en 1966, al cumplir 20 años de dejar las aulas tutelares de su Alma Mater.

DESARROLLO AGRÓ - EMPRESARIAL

Contribuciones a la Educación, la Investigación y la Extensión Agropecuaria.

I. INTRODUCCION

En las condiciones actuales de los sectores agropecuarios y rurales de Colombia y de muchos otros países latinoamericanos se hace indispensable generar y ofrecer diversas innovaciones que contribuyan a solucionar los múltiples problemas que caracterizan su atraso.

Entre las múltiples opciones que se pueden brindar dentro de esta crónica postergación de soluciones, se presenta la posibilidad de llevar a la práctica los conceptos de establecimiento y desarrollo de empresas integrales que abarquen tanto el sector primario (o sea el de la producción) como el secundario y al terciario (de la industria y los servicios) y que estén enmarcados dentro de una concepción práctica de la coordinación de la planificación agropecuaria y rural tanto de "arriba hacia abajo" como desde "abajo hacia arriba".

Mucho se habla ahora sobre el tema del "desarrollo empresarial", connotación que se asimila en gran parte con el proceso de creación y consolidación de Micro-empresas y Granjas Integrales, cuyos procedimientos de gestación y surgimiento cuentan algunos años. No obstante, es muy poca la expe-

riencia de que se puede disponer sobre la aplicación de estos conceptos del desarrollo empresarial en campos diferentes a los tradicionales de la producción, cuales son los casos de la educación, la investigación y la extensión o transferencia de tecnología agropecuaria.

La presente obra pretende contribuir a llenar este vacío, condensando y entregando un conjunto de experiencias y resultados, provenientes de una estricta aplicación de las metodologías científicas de la investigación sobre la utilización práctica de principios y técnicas administrativas en áreas diferentes a las clásicamente estudiadas en los trabajos y publicaciones relacionadas con el tema.

Para poder cumplir con estos cometidos fue necesario desarrollar diversas etapas como las siguientes:

- A. Estudiar los conceptos básicos de la Administración de Empresas Agropecuarias, para identificar las características esenciales de la unidad de producción agropecuaria que son indispensables para dar un carácter integral a su acción, en las condiciones de la agricultura colombiana y latinoamericana.
- B. Adaptar los principios y técnicas comunmente utilizados en la disciplina de la Administración de Empresas Agropecuarias hacia la situación específica de la distribución y el uso de los recursos productivos que se presentan en economías como las de esta parte

del continente americano.

- C. Utilizar en forma precisa los fundamentos de la metodología científica que orienta a la Investigación agropecuaria tanto de tipo básica como aplicada. Al tener en cuenta que se trata de presentar soluciones a problemas directamente relacionados con los sectores agropecuarios y rurales, se hace énfasis en que este trabajo es una investigación de tipo aplicado que observa todas las etapas del método científico desde la identificación de limitaciones o problemas, hasta el desarrollo y evaluación de respuestas o soluciones a los mismos.
- D. Identificar las condiciones o características de los campos de la Educación, la Investigación y la Extensión Agropecuaria dentro de los cuales pueden aplicarse los conceptos concretos del desarrollo empresarial sin tergiversar o deteriorar los objetivos básicos de cada una de estas áreas. Se busca, por lo tanto, incorporar los resultados investigativos sobre la empresa agropecuaria y su carácter integral, a casos específicos que contribuyan a complementar las acciones primarias de estos campos para ayudar a aplicar y fortalecer sus dimensiones tradicionales.

Con base en estos postulados, la presente obra contempla diversos aspectos dentro de los capítulos que comprende su contenido.

En una primera sección se trata sobre la aplicación de los métodos de

Administración de Empresas Agropecuarias en la real situación del agro latinoamericano y sobre una conceptualización original acerca de las condiciones mínimas que deben llenarse para caracterizar a la empresa agropecuaria en esta parte del continente. Se indican, así misma, resultados de investigaciones sobre los principales problemas de tipo administrativo que se observan dentro de los diferentes ámbitos del desarrollo agropecuario y rural en los niveles del Plan de Desarrollo, del Programa Sectorial y del Proyecto y de algunas acciones para sus posibles soluciones.

Posteriormente, en la segunda parte de la obra se contempla la presentación de algunas investigaciones y aplicaciones prácticas de la Administración Rural y del Desarrollo Empresarial en la Educación Agropecuaria a Nivel Universitario para lo cual se centra el análisis en la organización de un programa básico de capacitación diseñado y desarrollado en una institución universitaria colombiana, como ejemplo de muchas labores similares adelantadas en diferentes latitudes.

En la tercera sección se incluyen investigaciones y experiencias sobre la utilización de los principios administrativos y empresariales en la Educación Agropecuaria y Rural a nivel medio, esfuerzos que han traído, traen y traerán importantes resultados a países como Costa Rica (por medio del Programa de Planificación Integral de las Fincas de sus Colegios Agropecuarios) y Colombia (en los casos de sus Proyectos Productivos de Utilidad Económica, Didáctica y Social y de la proyección de sus Institutos de Educación a nivel me-

dio a las labores de Desarrollo Regional y de promoción de las comunidades en que se ubican).

Un cuarto capítulo de la presente publicación se refiere a la introducción de los aspectos mencionados al caso de la Investigación Agropecuaria, para lo cual se incluyen estudios y resultados obtenidos a partir de la estrategia de desarrollar módulos o unidades productivas de tipo integral en Granjas o Estaciones Experimentales de Instituciones dedicadas prioritariamente a la tarea investigativa. Así mismo, se incluyen algunos avances logrados en investigaciones sobre administración y planificación de empresas agropecuarias en casos específicos de Latinoamérica. Finalmente, en un último capítulo se presentan desarrollos metodológicos sobre la capacitación en administración de empresas agropecuarias hacia sectores de bajos niveles de preparación, para complementar los esfuerzos de aplicación de esta disciplina en los procesos de Extensión y Transferencia de Tecnología Agropecuaria.

La importancia central de esta obra radica en el hecho de ser totalmente original en su contenido y de incluir tanto experiencias cuyos resultados positivos se han comprobado y ratificado, como ideas, sugerencias y recomendaciones que se están llevando a la práctica en la actualidad y que podrán dar nacimiento a nuevas posibilidades alrededor de este contexto, con la posibilidad de ser evaluadas en el futuro.

Se elabora esta obra en 1985, teniendo el autor como sede a su patria,

COLOMBIA, país hacia el cual está volcando sus conocimientos y experiencias y en el que desarrolla gran parte de estas labores. No obstante, muchos de estos esfuerzos han sido también desarrollados en muchos otros países latinoamericanos. (en los que colaboró como ex-funcionario del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura) y durante veinte años de acción profesional que sobre este tema ha tenido.

Otra innovación que incluye el texto es la de presentar secciones motivadoras introductorias de cada capítulo que originalmente estaban narradas en estilo personal, tal como se han desarrollado las actividades en la vida real, pero que, respetando sugerencias de quienes revisaron los primeros borradores, se han vertido al lenguaje técnico típico en estas publicaciones. De todas maneras, existe evidencia que los hechos se han registrado en su exacta dimensión para que quede constancia precisa de la originalidad de su procedencia y de los tiempos y condiciones reales de su gestación y realización.

De la lectura de estos párrafos iniciales de los capítulos y de las discusiones técnicas que comprenden se podrá corroborar que ha existido un auténtico proceso de búsqueda de nuevas alternativas para el uso de la Administración y del Desarrollo Empresarial en la agricultura latinoamericana en general y en la colombiana en particular. Ha sido esta una acción que bien puede ser asimilada a los horizontes señalados por Antonio Machado en su inmortal poesía que recuerda que "Caminante no hay camino, se hace camino al andar..."

Y QUE AUN QUEDA MUCHO POR ANDAR.

II. LA ADMINISTRACION EN DIFERENTES NIVELES DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA Y RURAL LATINOAMERICANA Y LA ADAPTACION DEL CONCEPTO DE LA EMPRESA EN ESTOS SECTORES.

A. MOTIVACIONES BASICAS QUE LLEVAN A PENSAR EN LA NECESIDAD DE ESTA ADAPTACION.

Entre las inquietudes que surgen a quienes empiezan a relacionarse con el tema del Desarrollo Empresarial en el Agro se encuentra la de conocer las vinculaciones que deben tener el concepto de la "Empresa", denominación que tiene nexos estrechos con diferentes facetas de la actividad agropecuaria y rural.

Este interés nace, por ejemplo, al revisar definiciones que se daban para la Administración Rural en la década del 60 cuando autores como Hopkins (7) se referían a esta ciencia como "la parte de la economía aplicada que trata de la organización y operación de las explotaciones agrícolas de carácter privado, con el propósito de obtener las mayores utilidades posibles para su operador".

Al pensar en la realidad colombiana en particular y en la latinoamericana en general, es evidente que la búsqueda de resultados positivos en una empresa agropecuaria no puede limitarse exclusivamente a la obtención de mejores resultados físicos y económicos en los cultivos y en la ganadería, ni a dar tanto énfasis en los análisis centrados prioritariamente en la misma unidad de producción sin escudriñar la maraña de relaciones que obligadamente debe tener con el sector externo a ella.

Otras dudas se presentan también sobre la aplicación total de los métodos de Administración de Fincas en la real situación del agro latinoamericano. Se señala, por ejemplo, como "en gran parte de la economía rural de estos

países es posible encontrar tres etapas de desarrollo en la agricultura: Tradicional o Primitiva, con características de baja productividad con relación al promedio nacional (situación reflejada en los minifundios y latifundios tan extendidos en el sector rural); de Transición, con índices de productividad cerca al promedio general y agricultura Comercial, con resultados superiores al promedio" (12).

Se menciona, también que "es obvio que en los dos últimos tipos de agricultura mencionados es plenamente aplicable la Administración de Empresas Agropecuarias y que en cuanto a su utilización intensiva en la agricultura de tipo tradicional o primitiva, se hace necesario debatir ampliamente sobre la realidad agraria de cada país, aunque es claro que esta ciencia debe acompañar al proceso de mejorar las condiciones estructurales del sector y de incorporarlo efectivamente a la producción" (12).

Todas estas apreciaciones se confirman cuando luego de procesos investigativos sobre la realidad agraria y rural de algunos países se llega a conclusiones alrededor de la distribución y el uso de los comúnmente denominados "Factores Primarios de la Producción" que es necesario tener en cuenta para adaptar los conceptos y técnicas de la administración a estos casos particulares. Algunas de estas conclusiones iniciales son las siguientes:

1. Tierra o Recurso Físico: En gran parte de los países latinoamericanos es factible observar una visible tendencia a la concentración de altas proporciones de la superficie en pocas fincas y un gran

número de unidades de producción de reducido tamaño. Para el caso colombiano, por ejemplo, un estudio presentado en 1985 por un técnico de la Sección de Economía Agraria del ICA (30) asevera que según datos sobre hectáreas catastradas, para 1984 un "33% de los predios del país tienen menos de una hectárea y ocupan el 0.6% de la superficie raíz rural, en contraste con los predios de más de 1.000 hectáreas, las cuales representan el 0.2% de los predios pero ocupan el 26.9% de la superficie".

Sin embargo, otra falla esencial en el uso del factor tierra no es únicamente el de la extensión superficial sino también el de la ineficiencia física, económica y social en la utilización de este recurso. Este planteamiento es ampliado y reforzado aún más por algunas investigaciones sobre el tamaño mínimo de la finca (14) de acuerdo con variables esenciales tales como los cultivos o actividades ganaderas con que se trabaja, el ingreso mínimo de la familia que labora en la respectiva Unidad de Producción y el uso apropiado de la mano de obra disponible.

2. Mano de Obra o Recurso Humano: Los sectores rurales de los países menos desarrollados presentan características diferentes a los de aquellos considerados como avanzados, en lo relacionado con la concentración de la mano de obra, pues la presentan en forma abundante en contraposición a la poca o escasa disponibilidad de capital.

Por otra parte, en el caso de la mano de obra no calificada, en los países subdesarrollados se observan altas cifras de desempleo y presencia de fenómenos tales como la "Sub-ocupación" o el "empleo disfrazado". En cuanto a la mano de obra calificada, existen también muchos contrasentidos y aunque se habla de la gran necesidad de su presencia, los altos índices de desempleo y de subempleo de técnicos y profesionales agropecuarios, [situaciones observadas por ejemplo en países como Colombia (17), Costa Rica (5) y Perú], confirman que no hay un equilibrio entre los postulados formulados a nivel global y la realidad a nivel micro-económico.

Casos como estos corroboran la necesidad de disponer de técnicas de planeación de la disponibilidad y uso de la mano de obra tanto dentro de las fincas, como a nivel regional y nacional, además de los métodos tradicionales de planeación física y económica.

3. Capital o Recurso Financiero: En varios de estos países se aprecia que la agricultura clasificada como de tipo "comercial" normalmente dispone de un capital que le sirve de base para su trabajo y para conseguir más, representado por bienes o valores que brindan respaldo a cualquier operación que se efectúe. Por otro lado, en la agricultura tradicional o de subsistencia se carece de este elemento y el mismo carácter de su producción no permite desarrollar una capacidad financiera creciente.

Estos aspectos pueden ser confirmados al estudiarse lo referente a la operatividad y orientación del sistema de crédito rural en cada país para hacer que muchos de los agricultores se conviertan en sujetos apropiados de crédito.

4. Administración: Según lo observado en muchos casos de Latinoamérica se nota cómo a este elemento no se le ha dado la importancia adecuada tanto en el campo nacional como a nivel de finca. Varios estudios específicos lo comprueban y es evidente que para el caso de la finca debe buscarse obtener un mejor uso y combinación de los factores existentes y lograr un mejoramiento integral (físico, económico y social) de la producción de la finca, en una forma continua (13).

Estas y muchas otras consideraciones conducen a la necesidad de investigar sobre el uso y aplicación de los aspectos administrativos en los diversos niveles relacionados con la actividad agropecuaria y rural dentro de la conocida trilogía de la Planificación llamada como PLAN, PROGRAMA Y PROYECTO. Con base en estos estudios y en la revisión de diversas definiciones que se han presentado sobre la empresa agropecuaria, tanto por tratadistas norteamericanos y europeos, como por especialistas latinoamericanos, se ha planteado una conceptualización sobre las condiciones mínimas que deben llenarse para caracterizar a la empresa agropecuaria en La-

tinoamérica, incluida en una obra publicada en 1978 por el IICA (14).

Se presentan en este primer capítulo algunas de las orientaciones básicas que han guiado investigaciones en este campo y los frutos de cavilaciones que se han tenido oportunidad de comentar y debatir con muchas personas de esta parte del continente americano.

B. IDENTIFICACION DE LAS RELACIONES DE LOS PROCESOS DE DESARROLLO RURAL A NIVEL DE PLAN, PROGRAMA, PROYECTO.

1. El Desarrollo Rural en General.

Como se entiende en forma generalizada, el concepto de "Desarrollo Rural" es más amplio que el de Desarrollo Agrícola, pues involucra la realización de una serie de actividades agrícolas y no agrícolas interrelacionadas, que están orientadas hacia un objetivo determinado y normalmente referido a lograr mejoramientos del sistema rural en su conjunto.

El Desarrollo Rural pretende, por lo tanto, mejorar la capacidad actual y potencial del habitante del sector rural, acción que no puede referirse únicamente a incrementar los niveles de producción y productividad de los renglones agropecuarios que explota (lo que sería actuar sobre el conjunto de los elementos que influyen también en su bienestar y en su satisfacción plena).

Un paso importante a realizar en el propósito de adelantar acciones de desarrollo rural es el de comprender y hacer entender a quienes intervienen en estas actividades, que éste no es un proceso aislado de los fenómenos y orientaciones físico-biológicas, sociales, políticas, económicas y de todo tipo, que se viven tanto a nivel nacional como internacional; el tratar de conocer las múltiples relaciones de estos procesos e identificar sus lazos de unión servirá para orientar mejor las acciones que se lleven a cabo en esta área.

Así mismo, es importante resaltar que no basta con señalar a nivel teórico, la conexión que habitualmente se destaca en general, entre los sectores primario, secundario y terciario de la economía, sino que es necesario también entrar a indicarla concretamente, observando las relaciones entre las diversas acciones específicas de desarrollo que involucren a todos los sectores económicos.

A nivel general, las acciones de desarrollo rural tanto en su proceso de gestación como en el de su desarrollo, tienen indudable relación con los procesos nacionales de desarrollo en otras áreas (urbano, industrial, etc.) y no pueden tomarse en forma aislada. Esto es más notorio en el estudio de las relaciones específicas entre el desarrollo agrícola y el urbano industrial en el cual se demuestra que sea el caso de una economía de las denominadas como "cerra-

das" o el de la llamada "abierta", el incremento en la productividad agrícola "es una de las condiciones previas para hacer posible un despegue hacia el crecimiento económico sostenido" (23).

Otro nexo indudable en este campo se comprueba al analizar cómo los fenómenos de migración desordenada rural-urbana en América Latina, tienen sus raíces en la falta de políticas adecuadas de desarrollo agrícola y rural, en la mala distribución y uso de los recursos productivos en los sectores rurales y en otros factores de la misma procedencia que se pueden comprobar al estudiar los orígenes de los cinturones de miseria y de los tugurios que se observan en varias de las ciudades más importantes de la región.

Por otra parte, el desarrollo urbano-industrial tienen también influencia directa en el desarrollo rural, lo que se corrobora al estudiar diferentes hechos.

Así como puede ser positiva la influencia del desarrollo urbano-industrial en lo rural, también puede caerse en el peligro de cometer errores tan comunes como fomentar el uso de tecnologías que no tengan en cuenta el proceso de desarrollo rural en la región y que fomenten la desocupación y la desorganización antes que ayudar a resolverla, por decisiones mal tomadas.

El problema de encontrar el equilibrio entre uno y otro sector del desarrollo no es, por lo tanto, únicamente técnico y en esto hay fuerzas tanto internas como externas que influyen en el proceso.

Todo esto ha tratado de ser representado gráficamente en la figura No. 1, en la cual se observa que hay otras acciones que influyen en el proceso tanto a nivel nacional (orientaciones políticas, influencia de ciertos sectores en la toma de decisiones, énfasis del desarrollo hacia otros sectores, etc.) como en el campo internacional (políticas de exportación, precios internacionales de insumos y productos, dependencia económica y de todo tipo, etc.) y otros aspectos que indican que una acción en uno y otro sentido en cualquier ámbito de aplicación tiene repercusión directa o indirecta en los fenómenos del desarrollo rural.

2. El Desarrollo Rural en Particular: A Nivel Nacional, Regional o de Proyecto.

Para poder ubicar adecuadamente los procesos de desarrollo rural a nivel nacional, es necesario reafirmar que ellos deben responder a las necesidades del país de acuerdo a su realidad, siendo este elemento su cimiento básico.

Por consiguiente, para que sea realmente efectivo debe buscarse esta apropiada correspondencia con la realidad nacional en que se

ESTRUCTURAS Y FUERZAS INTERNACIONALES

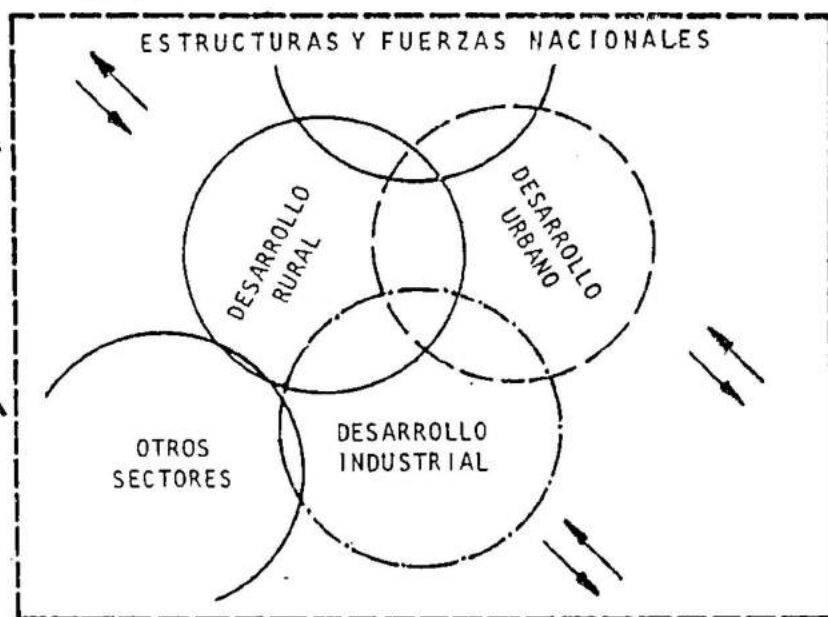


FIGURA 1: El Desarrollo Rural en General, como Parte de un Sistema a Nivel Nacional e Internacional

encuentra inmerso el proyecto, en concordancia con algunos de los criterios expresados por especialistas, quienes señalan que es básico que haya interés nacional en el desarrollo del proyecto, que las actividades de planificación a todo nivel sean efectivas y que se trate de una zona representativa de las condiciones físico-geográficas de la región, que contenga los componentes básicos que permitan la extrapolación y proyección de su influjo no sólo a nivel rural sino de otros sectores de la economía .

Esto indica que es muy poco lo que se obtiene con una acción específica de desarrollo rural en una "vitrina demostrativa" cuyas características se aparten de las típicas de la región a donde se proyectan sus resultados y su acción esté aislada del medio en el cual se inserta .

Para evitar estas deficientes orientaciones, dentro de los criterios básicos de la planificación, es esencial seguir la secuencia organizada de la acción desde los niveles de macroplanificación o de planificación nacional, pasando por los de programación sectorial, hasta llegar a los de microplanificación o planificación local .

Esta acción requiere, por lo tanto, que exista un diagnóstico a nivel nacional (el cual señale claramente las diferencias entre la situación actual y lo que potencialmente se puede hacer en el país),

que haya una definición concreta sobre las acciones de macroplanificación, que se llegue a determinar un plan sectorial de desarrollo y que al llegar a los niveles de microplanificación se respeten criterios esenciales como el de lo que debe ser el concepto claro de empresa agropecuaria para América Latina.

Considerando este marco general de referencia, es posible entrar ahora a caracterizar los ingredientes mínimos que debe contemplar una acción de desarrollo rural a nivel de proyecto. Estos ingredientes constituyen el que sería un proceso ideal para llegar a elaborar y ejecutar proyectos de desarrollo rural realmente de impacto y concordantes con las necesidades nacionales. El proyecto de desarrollo rural sería pues, dentro de la conceptualización tan en boga de los sistemas el resultado de la agregación de sub-sistemas exógenos y endógenos. Exógenos al proyecto, del tipo de los ya indicados (estructura y fuerzas externas e internas, realidad nacional, acciones de planificación a nivel de país, sector o región) y endógenas como las que se tratan de caracterizar a continuación.

En la figura No. 2 se aprecia el conjunto de elementos que deben caracterizar el proyecto de desarrollo rural, con base en los planteamientos a nivel micro esbozados previamente por un técnico (16).

Esta figura indica que para que una decisión sea exitosa dentro del

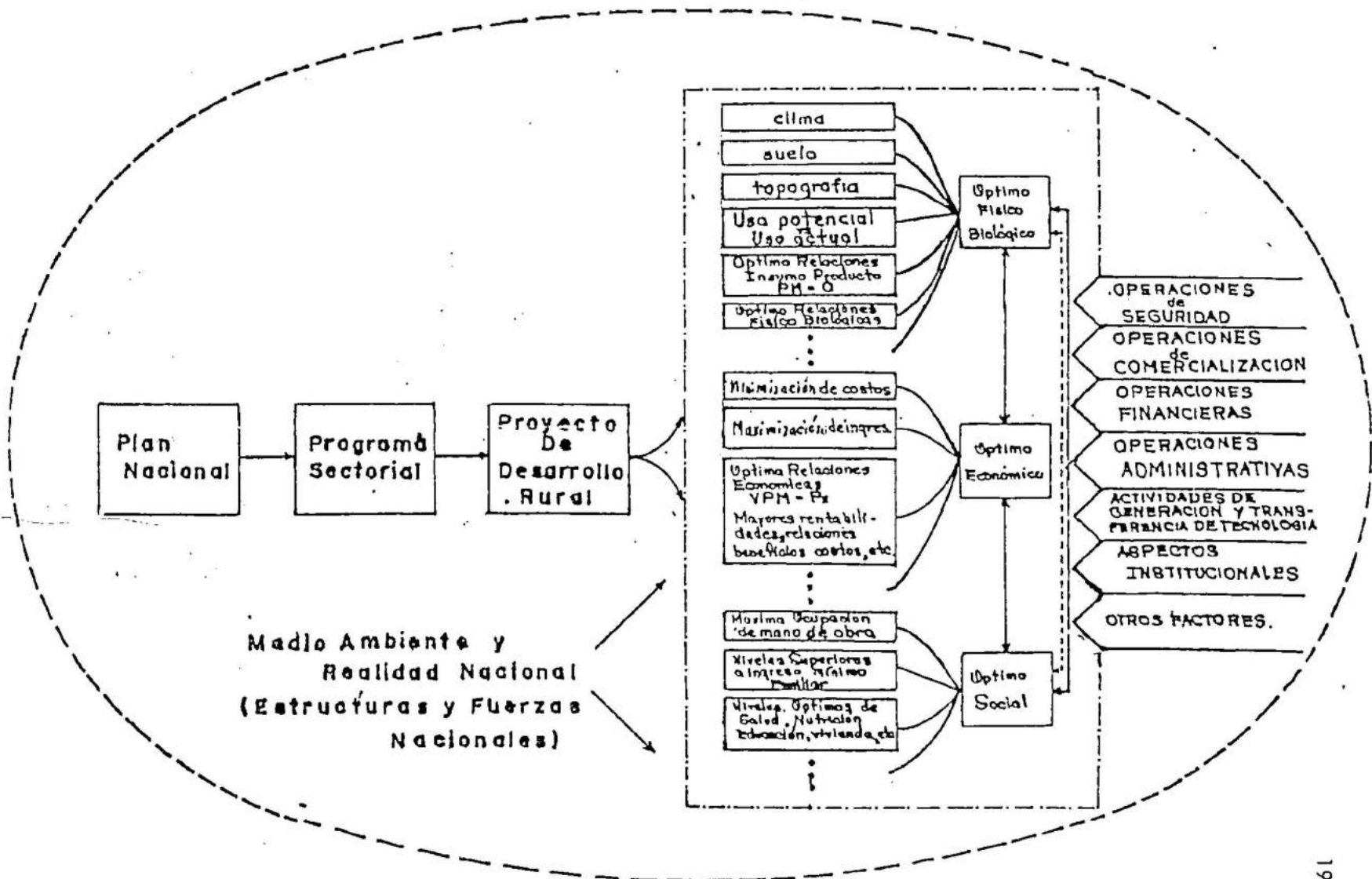


FIGURA 2: Elementos Integrantes de un Proyecto de Desarrollo Rural

marco del desarrollo rural desde un punto de vista integral, debe acercarse al lugar de coincidencia de los respectivos puntos óptimos de los subsistemas físico-biológicos, económicos y sociales y pasar a formar parte de un subsistema basado en el equilibrio en el uso de los factores a nivel interno. Esta acción debe tomar en cuenta el ambiente que rodea al proyecto, para observar no sólo si cumple con los requisitos que le permiten funcionar adecuadamente a nivel nacional, sino también en qué medida los factores ajenos al proyecto son elementos de apoyo u obstáculo en su desarrollo.

Al analizar por separado cada uno de los componentes de estos subsistemas se encuentran las razones de ejecutar adecuadamente diversas acciones de desarrollo rural; puede tomarse una visión general del esquema y observar dentro de cada componente los elementos que de él se pueden deducir:

a. Óptimo Físico-Biológico:

Involucra la necesidad de zonificar y regionalizar adecuadamente el país y ubicar el proyecto dentro de este marco, la de modificar las estructuras inadecuadas de tenencia de la tierra (en cuanto se hace referencia, por ejemplo, a la importancia de hacer un adecuado uso actual del recurso frente a su uso potencial), la de hacer llegar los insumos adecuados para la producción y la de buscar los máximos niveles de productividad físico-biológica.

b. Optimo Económico:

Hace referencia a la necesidad de buscar las óptimas relaciones económicas tales como reducción o control de los costos de producción, fijación de apropiados precios de sustentación, búsqueda de incremento en los ingresos netos por encima de los niveles mínimos de ingreso familiar, otorgamiento de crédito y seguro agro-crediticio en condiciones adecuadas y de acuerdo con sus características teóricas de eficiencia integral (oportunidad, plazos, etc.) y todos aquellos elementos que llevan a obtener un punto de óptimo económico, no siempre coincidente con el de mayor productividad físico-biológica.

c. Optimo Social:

Se busca en este aspecto obtener apropiados resultados dentro del proyecto en las áreas de ocupación de mano de obra, niveles superiores a ingresos mínimos familiares, niveles óptimos de salud, nutrición, educación, vivienda, electrificación, agua potable, organización rural y comunal y otras variables de tipo social, que llevan a la necesidad de obtener también un óptimo en este campo.

No obstante, en la realidad no se llega a obtener una exacta coincidencia de los puntos óptimos de estos subsistemas, como lo demuestran múltiples ejemplos a nivel microeconómico, pe-

ro la planificación integral a nivel de proyecto de desarrollo rural debe buscar el equilibrio conjunto, tratando de reducir al máximo la brecha de diferencia que se presente.

Además, en los procesos de desarrollo rural participan otros factores no relacionados directamente con la producción pero de gran trascendencia, como se observa en la figura No. 2 tales como las operaciones de seguridad (seguro agrocrediticio, por ejemplo), las actividades de comercialización y procesamiento de productos, las operaciones financieras (obtención y control de capital), las operaciones administrativas (Planificación, Organización, Integración, Ejecución, Control a Nivel de Proyecto), las labores de diseño y construcción de obras de infraestructura y los factores de tipo institucional (que pueden estar dentro del proyecto o ir en su apoyo) y otros aspectos como las decisiones de tipo político que en una u otra forma tienen relación directa con las acciones de desarrollo rural, como se ha señalado a lo largo de este documento. Este último factor mencionado (decisión política) y que entra en forma específica en el concierto de los elementos que conforman la "realidad nacional" es el medio ambiente del proyecto o un elemento cuyo peso no se puede minimizar ni tomar como un factor constante, al igual que se hace para muchos análisis

tradicionales de economía marginalista, en los que se hace la abstracción de este elemento y se basa en la condición irreal de dejar constante al factor (*ceteris paribus*). En especial para el caso de América Latina, este elemento es el que puede demarcar la diferencia entre un proyecto de desarrollo rural con fines puramente demostrativos o uno con proyección integral y de impacto dentro de los conceptos de desarrollo rural y humanista que se han mencionado.

La medición de los indicadores en este campo no es fácil, como lo indican varios autores, pero su omisión es causal de que se realicen acciones puramente remediales y no de profunda proyección que es lo que debe buscarse dada la complejidad del problema de desarrollo rural que afronta la región.

Como conclusión sobre esta acción se hace énfasis en el planteamiento de que la tarea del desarrollo rural debe ser compartida por especialistas en diversos campos, como se observa en el esquema a nivel de proyecto y que el papel del técnico debe ir siempre como elemento orientador del político que tiene a su cargo las decisiones, considerando que el proyecto de desarrollo rural no es un elemento aislado de las estructuras y fuerzas internas y externas que en una u otra forma tiene relación con él.

3. El Desarrollo Rural a Nivel de la Empresa Agropecuaria:

De acuerdo con el marco de referencia indicado, la empresa agropecuaria juega un papel esencial tanto desde el punto de vista de su importancia como núcleo básico de la acción del desarrollo rural, como desde el de recipiente y obligado sitio de repercusión de las decisiones que se tomen a todo nivel.

Por lo tanto, la empresa agropecuaria como célula vital dentro de la complejidad del desarrollo rural, debe observar la obtención de las condiciones de eficiencia dentro de los diversos subsistemas (físico, económico, social, administrativo, etc.) señalados previamente. Los procesos de desarrollo rural deben empezar y terminar aquí y es evidente, por consiguiente, que el ejemplo debe darse desde estos niveles de microplanificación. Para el efecto, debe empezarse por fijar claros indicadores de eficiencia a nivel de cada uno de los subsistemas que integran la empresa agropecuaria.

Si, como indica un técnico (15), la empresa agropecuaria debe tener verdadero carácter integral desde el punto de vista de agregación de subsistemas exógenos y endógenos a ella, (figura No. 3) y que además de esto debe ser una unidad jurídica (puesto que deben existir claras normas legales sobre sus derechos y obligaciones, así como una definición concreta sobre su papel dentro del orden jurí-

MEDIO AMBIENTE

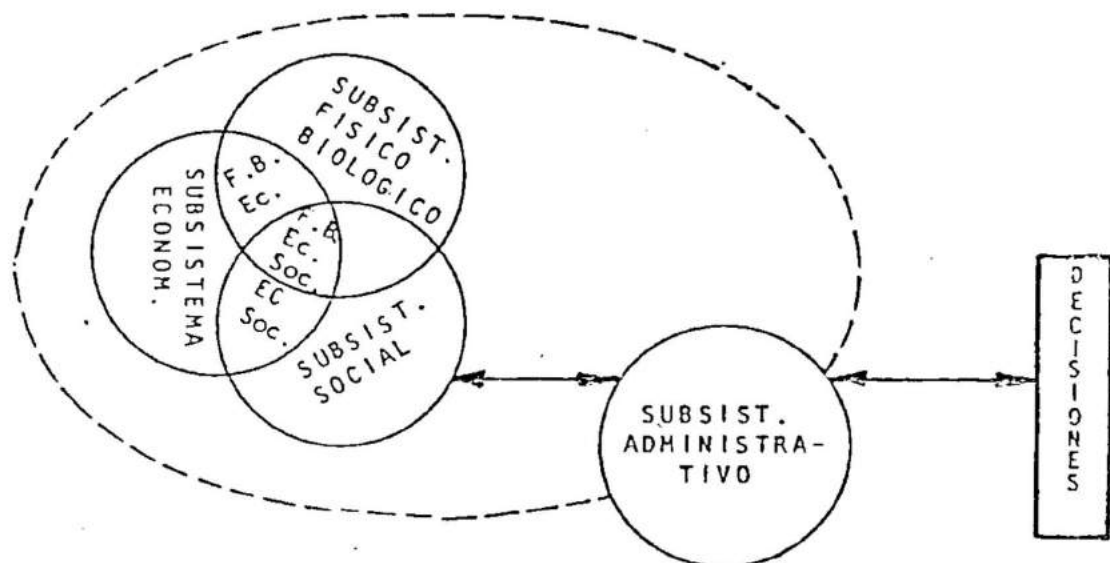


FIGURA 3: El proceso de las decisiones en la empresa agropecuaria como resultado de la agregación de subsistemas endógenos y exógenos.

dico establecido) y una unidad de información (por cuanto debe ser el punto de partida para la obtención de información relacionada con el sector agropecuario y para la formulación de políticas dirigidas a mejorar la situación del sector rural), el esfuerzo revisite especial importancia para tratar de hallar el equilibrio de los puntos óptimos de eficiencia entre estos subsistemas*.

Señalados estos indicadores de eficiencia a nivel de la empresa, es ineludible proceder a la tipificación de las unidades de producción agropecuaria existentes en el país, como medio para identificar aquellas a las cuales tienen acceso real las acciones integrales del desarrollo rural y las que además de no ser eficientes, útiles y accesibles agravan el problema general del sector rural, en cambio de contribuir a solucionarlo, para tomar las medidas pertinentes de política agraria.

4. La Adaptación del Concepto de la Empresa Agropecuaria en América Latina.

Al tener en cuenta todas las afirmaciones anteriores y todos los aspectos que tienen influencia en las fincas, es necesario llegar a

* Para ver en una forma sencilla la complejidad de los factores que en conjunto influyen sobre la empresa agropecuaria, se han realizado algunos esfuerzos por simplificar su presentación a personas con bajo nivel de capacitación sobre el tema. En las figuras 4 y 5 se observan algunos materiales preparados entre 1984 y 1985 para reuniones con caficultores colombianos a quienes se trató de orientar en el uso de la planeación en sus fincas.

FIGURA 4.
LA FINCA CAFETERA

PANORAMA DE LOS ASPECTOS QUE INFLUYEN
SOBRE LA FINCA CAFETERA

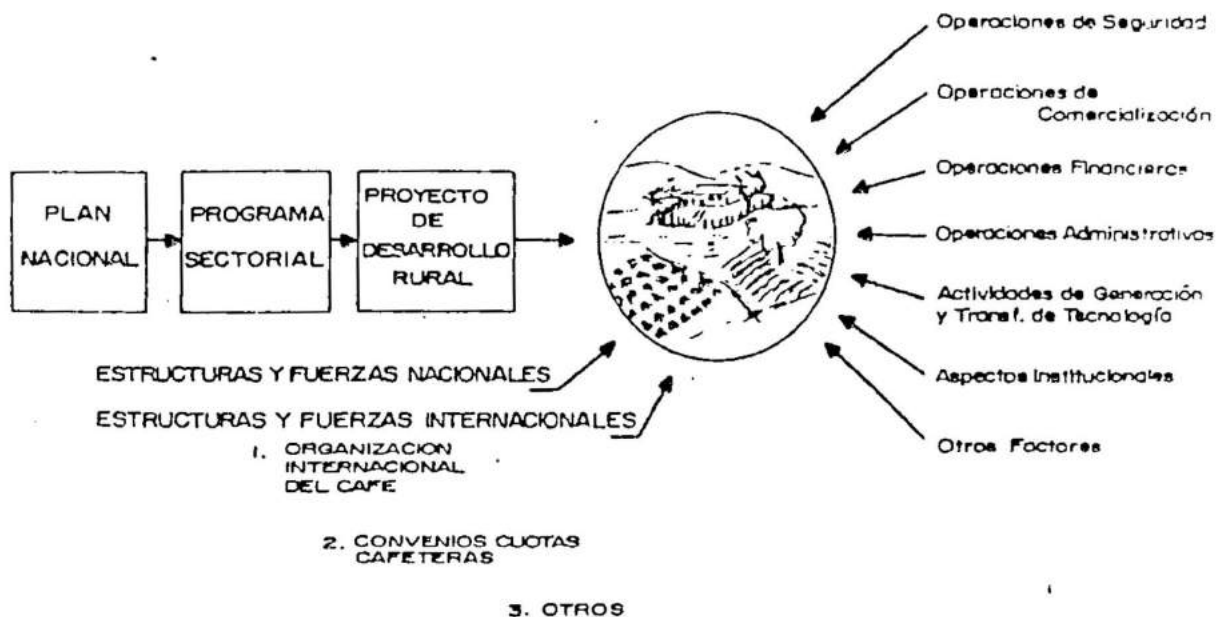
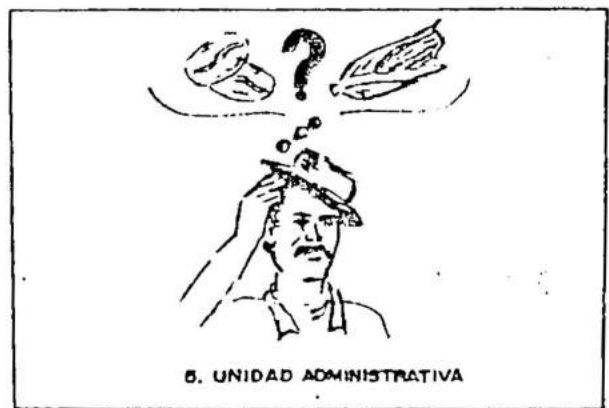


FIGURA 5.
LA FINCA CAFETERA
COMO EMPRESA INTEGRAL



un concepto global sobre las condiciones mínimas que deben ser consideradas al caracterizar a la empresa agropecuaria en América Latina.

Al revisar diferentes definiciones presentadas por especialistas latinoamericanos, europeos y norteamericanos (13) es posible llegar a la conclusión de que cualquier empresa agropecuaria debe tener un conjunto de características especiales que permitan observarla en contexto integral como Elemento básico del sector Primario, tal como se aprecia en la figura 5.

Estos aspectos, conjuntamente con todos los que participan en los procesos de administración y desarrollo de cualquier finca, conducen a un concepto que trata de considerar todos estos elementos y que expresa de la siguiente manera:

La empresa agropecuaria en América Latina debe ser, por lo menos, "la unidad microeconómica de producción en la cual debe hacerse un uso racional, ordenado y equilibrado de los recursos disponibles, para lograr resultados técnicos, físicos y económicos que permitan el mejoramiento de los niveles de vida del productor y su familia, su integración efectiva y real al proceso de desarrollo y la comprensión de su responsabilidad empresarial creciente, puesta al servicio de la agricultura" (13).

Con el propósito de clarificar aún más la percepción de la finca como una empresa agropecuaria en las condiciones latinoamericanas, se realizó una clasificación en la cual se ubicaron las diversas clases de fincas conocidas en las economías rurales de países de la región y se compararon con las unidades mínimas o características básicas que debería tener cualquier empresa, de conformidad con la definición anteriormente presentada. Para efectuar esta clasificación se consideraron todos los grupos de fincas, desde las más pequeñas (Micro-fincas o fincas menores en tamaño a la denominada Unidad Agrícola Familiar) hasta las más grandes (Fincas Multifamiliares) y se hizo referencia también a su agrupación dentro de los siguientes aspectos: Tamaño, Uso de Recursos Naturales, Ocupación de la Mano de Obra Familiar, Ingreso Mínimo Familiar, Estado de Desarrollo, Otras denominaciones y Eficiencia (Minifundio, Latifundio, Optimo) (13).

Así mismo, otra clasificación consideró a las fincas con base en las características mínimas de la empresa definidas anteriormente (Unidad Física, Económica, Social, Administrativa, Jurídica y de Información) llegando a la conclusión de que la existencia de un " sector empresarial" varía en cada uno de los países de la región tomando en cuenta las condiciones específicas de los problemas de sus sectores rurales y que la Unidad Agrícola Familiar (Tamaño

óptimo por definición) y la empresa asociativa con objetivos integrales se acercan más al ideal de la empresa, de acuerdo con las calificaciones indicadas.

Sin embargo, es evidente recalcar la necesidad de analizar muchos otros aspectos de la empresa "Hacia afuera", su relación con el ambiente que la rodea y con la estructura dentro de la cual se inserta, para diferenciar aún más las ventajas y desventajas comparativas de estos tipos de fincas.

C. IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACION DENTRO DE LOS DIFERENTES AMBITOS DEL DESARROLLO .

La necesidad de "administrar" apropiadamente la preparación y desarrollo de las diversas actividades que comprenden los diferentes ámbitos del desarrollo surge dentro del cumplimiento de toda política a nivel general, como es el caso particular de los planes para el sector agropecuario y rural, y para el desarrollo de programas sectoriales, proyectos y actividades que se efectúan en los ámbitos particulares de la región, micro región o unidad de producción.

Teniendo en cuenta que existe un complejo de factores que condicionan el atraso rural, la administración dentro de sus diversos conceptos y principios como los de la planificación, la organización, la coordinación, la integración, el control, entre otros, juega un papel importante dentro del trabajo conjunto para hacer frente a la situación utilizando simultáneamente diversos instrumen-

tos de política.

A continuación se hará referencia específica al concepto y significado general de la administración y sus principios generales, como marco para ubicar las diversas situaciones que dentro de este campo se presentan dentro de los planes, programas y proyectos de desarrollo y la forma de hacer frente a ellas.

1. Significado y Principios Generales de la Administración.

El concepto de la Administración aplicado al campo agropecuario y rural puede definirse como la aplicación de principios y técnicas para lograr un mejor uso y combinación de los recursos y factores de producción existentes, con el objetivo de mejorar la condición de vida del poblador de las zonas rurales.

Se hace énfasis en las circunstancias de que, aunque el hombre esté considerado dentro del campo de los factores de la producción, es él quien "constituye el elemento esencial del proceso, como ordenador del uso de los recursos y como punto básico de referencia hacia el cual debe tender el proceso productivo" (16).

Previamente, se hizo referencia al conjunto de operaciones que se deben considerar al efectuar cualquier análisis o labor relacionada con los planes, programas o proyectos que se realizan a cualquier nivel o ámbito geográfico. Fue así como se destacaron las operaciones técnicas, las financieras, las comerciales, las contables,

las de seguridad y las administrativas, que han sido clásicamente reconocidas como integrantes inseparables de las acciones integrales que buscan obtener el desarrollo.

Se hace particular referencia a continuación a las operaciones administrativas o comúnmente denominadas "principios generales de administración" para señalar específicamente su importancia. De acuerdo con estos principios se pretende que todo plan, programa o proyecto que se desarrolle siga una planificación establecida que indique los fines que se persiguen, los medios a través de los cuales se piensa alcanzar los mismos, los recursos de que se dispone y los sistemas de evaluación y corrección que se van a seguir.

En relación a estos criterios, tratadistas (26) han definido a la administración como el proceso de "planear, organizar, integrar, dirigir y controlar", concepto que sintetiza los aspectos esenciales que contempla el campo de la administración.

2. Algunos Problemas que se Presentan en la Administración de Planes, Programas y Proyectos de Desarrollo.

En los procesos de preparación y ejecución de planes, programas y proyectos de desarrollo se han identificado diversas deficiencias dentro de aspectos básicos de la Administración y de sus principios generales. A continuación se indican algunos de estos problemas.

- a. Deficiencias administrativas de planes, programas y proyectos de desarrollo.

Al partir desde el nivel del PLAN, el cual se considera como un instrumento que debe ser flexible y estar en constante evolución de acuerdo con las variaciones y ajustes a la realidad nacional en que se basan su dirección y sus políticas y programas, se observa que el concepto administrativo juega un papel importante por intermedio de su principio básico de la planificación.

Si como reconoce un autor (4) , la planificación "es un proceso continuo en que el gobierno desempeña un papel administrativo en la movilización de la sociedad y en la colaboración con ella en un complejo y variado conjunto de actividades basadas en el plan y ajustado al logro de sus objetivos" es obvio indicar que los criterios básicos de la administración del desarrollo merecen ser atentamente considerados por quienes trabajan en estas áreas en todos los países.

No obstante, muy frecuentemente se dejan de lado estos conceptos, circunstancias por las cuales surgen normalmente problemas como los siguientes , en la preparación y ejecución de los planes (4) :

- 1) Compromisos políticos inadecuados con la planificación, los cuales a veces son incontrolables y están fuera del dominio de la mayoría de quienes trabajan en planificación.
- 2) Inapropiada intervención de los ejecutores en la preparación de los planes.
- 3) Definición imprecisa de los objetivos de los planes.
- 4) Inadecuada atención de los planes a dos aspectos esenciales: Políticas y proyectos. Se indica, por ejemplo que "el descuido de la zona política ha sido oneroso para muchos países menos desarrollados" haciendo notar el efecto estimulante o desestimulante que este factor juega en el proceso y por otra parte se señala también que la falta de proyectos bien preparados es causa notable de inversiones más bajas de lo que se podría esperar y por tanto de tasas menores de desarrollo.
- 5) Falta de Adecuación Institucional que faciliten la coordinación y la dirección, así como la capacidad real de ejecución.
- 6) Carencia o escasez de personal calificado, limitante esencial para la operación de cualquier proceso de planificación.

Por otra parte, se han identificado también otras notorias deficiencias en aspectos tan importantes como la planificación y el proceso presupuestario, en los que saltan a la vista problemas administrativos como los siguientes (10) :

- 1) Falta de coordinación entre planificación y presupuesto, debido a las deficiencias en el desarrollo de procedimientos de coordinación entre los dos procesos para sincronizar técnicas y procedimientos administrativos y políticos y para integrar actividades dispersas en la planificación del presupuesto. Además, comúnmente se presentan diversos tipos de conflictos entre los dos procesos que impiden su completa integración por medio de procesos operacionales lógicos.
- 2) Errores en la definición y establecimiento de prioridades en la distribución, calendarización y ejecución de las actividades dentro de los diversos campos de las necesidades nacionales.
- 3) Fallas en la selección final de proyectos individuales, proceso en el cual se deben considerar criterios técnicos, además de las consideraciones políticas, presupuestarias y financieras.

Otras deficiencias se presentan también en relación con la ejecución de proyectos dentro de un plan, en la supervisión y evaluación de los mismos y en general en la Administración de proyectos en los países en desarrollo, tales como los siguientes:

- 1) Falta de distinción, exacta y significativa entre un PLAN y el PROGRAMA o programas que se requieren para alcanzar los objetivos del PLAN (21).
- 2) Carencia de atención sistemática a factores "organizativos" que están fuera del proyecto y que influyen en su desarrollo, aspectos que a menudo están fuera del control de los administradores del proyecto.
- 3) Inadecuada definición de actividades y trabajos que contemplan el proyecto, así como de la secuencia ordenada de su realización (3).
- 4) Fallas en la planificación y control de la ejecución de presupuesto (3).
- 5) Falta de coordinación entre los diversos organismos involucrados en la ejecución del proyecto (3).
- 6) Descuidos o carencia de medición del avance o de los resultados del Proyecto para controlar su realización (10).

- 7) Deficiencias en los pronósticos de flujos de fondos, los cuales comúnmente no son lo suficientemente exactos para reflejar las diversas variaciones presentadas (10).

Todos estos problemas, unidos a las fallas presentadas en los procesos de supervisión y evaluación de proyectos, corroboran aún más la importancia de dar relieve a los aspectos administrativos, considerándolos en forma simultánea a los aspectos de viabilidad técnica y económica ya indicados.

- b. Problemas típicos dentro del área administrativa en las empresas o unidades de producción agropecuaria.

Diversos problemas dentro del área administrativa se han identificado en las empresas o unidades de producción agropecuaria, tales como los siguientes, indicados por un técnico (14) para el caso de empresas asociativas, problemas también comunes en las de tipo individual:

- 1) Problemas de Planificación

- a) Escasa asistencia técnica para la definición de los planes de acción.
- b) Carencia de capacitación para la planificación.
- c) Falta de planificación de la producción a largo plazo e indeterminación de programas con adecuadas

orientaciones técnicas, económicas y sociales, así como de planes a mediano plazo destinados a cumplir con objetivos definidos. Comúnmente se trabaja más bien con base en planes anuales de crédito que no permiten llevar a cabo una política de desarrollo de la empresa y no sólo proporcionan una visión parcial del problema sino que en muchos casos dan una idea equivocada sobre el desempeño físico y económico de la misma.

2) Problemas de organización.

- a) Falta de reglamentos para la organización de la empresa.
- b) Notoria carencia de capacitación sobre aspectos organizativos de la empresa.
- c) Inadecuada delimitación de líneas de jerarquía y carencia de organigramas.
- d) Desorganización contable.

3) Problemas de coordinación y dirección.

- a) Fallas en la participación efectiva de los miembros de la empresa en la administración de la misma.
- b) Deficiencias en la cohesión y coordinación de los integrantes de la empresa, evitando conflictos de poder

y de mando.

4) Problemas de evaluación y control.

Al observar la presencia de problemas de organización es posible deducir que si la empresa no dispone de los elementos básicos para poder conocer su funcionamiento, el proceso de evaluación y de control queda trunco, impidiendo cualquier acción hacia la planificación económica, técnica y social futura.

Los planteamientos anteriores, así como los señalados para el campo de los planes, programas y los proyectos, ponen de relieve la necesidad de trabajar ampliamente y en forma integral en el ordenamiento administrativo. Seguidamente se esbozarán algunas acciones que se pueden realizar frente a los problemas administrativos previamente especificados.

3. Acciones frente a los problemas presentados en la Administración de planes, programas y proyectos de desarrollo.

Diferentes tipos de acciones se han sugerido para afrontar los problemas presentados en la Administración de Planes, Programas y Proyectos de Desarrollo, algunos de los cuales se han mencionado en los apartes anteriores.

Estos tipos de acciones pueden ser las siguientes:

- a. A nivel de los PLANES y PROGRAMAS, es esencial dar a cada uno de los elementos que intervienen su valor dentro del proceso, tanto desde el punto de vista político, como económico, social y administrativo, buscando su real integración. Así, por ejemplo, es importante que el mecanismo administrativo del gobierno participe en los programas integrados a partir de sus fases de concepción y preparación, comprendiendo actividades como las siguientes: (4 , 10).
- 1) Obtener la adhesión al éxito de los programas de los niveles más elevados de elaboración de políticas y de ejecución de planes.
 - 2) Crear mecanismos administrativos y procedimientos eficaces que permitan coordinación, control, orientación, análisis y evaluación, por una parte y flexibilidad en las operaciones por la otra.
 - 3) Introducir normas y reglamentaciones financieras que permitan crear favorables ambientes de coordinación entre la planificación y el presupuesto.
- b. Facilitar la realización de las adecuaciones institucionales necesarias para establecer apropiadas relaciones de trabajo entre la administración pública a todos los niveles y las organizaciones a nivel local, públicas y privadas.

- c. Dedicar especial atención a la posibilidad de efectuar cambios estructurales básicos para realizar programas integrados de desarrollo, dando papel preponderante a criterios técnicos, económicos y sociales definidos.
- d. Seleccionar PROYECTOS de acuerdo con factores integrales como los indicados, buscando tanto compatibilizar los objetivos de la Planificación de "arriba hacia abajo" (PLAN hacia PROYECTO) como el proceso contrario, a partir de la base micro-económica de la producción o EMPRESA.
- e. A nivel de la Administración de Proyectos se han planteado también algunas soluciones posibles (3) tales como las siguientes:
 - 1) Elaborar listas de desglose de trabajos a realizar y calendarizar su realización en el tiempo, por medio de cuadros o diagramas de movimientos que se adapten a un uso generalizado dentro del proyecto.
 - 2) Definir al detalle los presupuestos de control de los trabajos que se utilizan para supervisar la marcha física y el costo de las actividades.
 - 3) Preparar matrices de responsabilidad para delimitar con claridad la asignación de trabajos, los calendarios, los compromisos presupuestales y satisfacer las necesidades de

- la coordinación.
- 4) Crear unidades de rendimiento que permitan relacionar el progreso real del Proyecto con las previsiones fijadas en el Plan previo.
 - 5) Propiciar el desarrollo de capacidad para pronosticar los gastos a realizar cuando se presentan cambios imprevistos en los calendarios.
- f. Para facilitar la realización de tareas como las indicadas a nivel de PLAN, PROGRAMA, PROYECTO ó EMPRESA es esencial desarrollar labores constantes de capacitación sobre el campo administrativo a todos los niveles consistentes no sólo en cursos o seminarios aislados sino en esfuerzos de seguimiento a la labor capacitadora.
- g. Es evidente, así mismo, que debe buscarse desarrollar aplicaciones prácticas de los principios y técnicas administrativas en los diversos subsectores que involucra el sector agropecuario y rural, para que el planteamiento y desarrollo de estas experiencias permitan demostrar la bondad de su incorporación a la respectiva actividad y utilizar sus resultados como efecto multiplicador en labores similares.

Este precisamente es uno de los objetivos básicos de la recopilación de experiencias que se incluyen en la presente obra,

que señalan la forma en que se puede utilizar el aspecto administrativo en diferentes facetas de la acción agropecuaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AHMAD, Y.J. Metodología de la administración de programas integrados de Desarrollo Rural. *Revista Internacional del Trabajo*, 1975. p. 139-164.
2. ARAUJO, J.E.G. El Desarrollo Rural Regional. *Desarrollo Rural en las Américas*, (Costa Rica) v. 8. no. 2. p. 101-109. 1976.
3. AVOTS, I. Deficiencias en la administración de proyectos en los países en vías de desarrollo. En: *Proyectos de desarrollo; planificación, implementación y control*. Brasil, Escuela Interamericana de Administración Pública, Fundación Getulio Vargas, Banco Interamericano de Desarrollo, 1981, v. I. p. 1049-1055
4. CACHO, C.O. La ejecución de los planes. En: *Proyectos de desarrollo; planificación, implementación y control*. Brasil, Escuela Interamericana de Administración Pública, Fundación Getulio Vargas, Banco Interamericano de Desarrollo, 1981. v. I. p. 943-954.
5. CUSSIANOVICH, P. Análisis parcial del mercado de trabajo de los profesionales y técnicos del sector agropecuario de Costa Rica, 1977-1985. San José, Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Facultad de Agronomía, 1980. 105 p. (Tesis Ing. Agr.).
6. DOVRING, F. La parte dedicada a la agricultura de una población creciente. En: Eicher, C.K.; Witt, L.W., *La Agricultura en el desarrollo económico*. México, Limusa Wiley, 1968. p. 93-113.
7. HOPKINS, J.A. Administración rural. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1962. 572 p.
8. INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. Plan Indicativo de Mediano Plazo; el IICA en los próximos cinco años. Costa Rica, 1977. p. 25-75. (Serie Documentos Oficiales No. 15).
9.

 Reunión técnica sobre tipificación de empresas agropecuarias. Montevideo, 1977: 172 p.

10. KHALID, R.O. La planificación y el proceso presupuestario. En: *Proyectos de desarrollo; planificación, implementación y control*. Brasil, Escuela Interamericana de Administración Pública, Fundación Getulio Vargas, Banco Interamericano de Desarrollo, 1981. v.1. p. 924-935.
11. MARULL, J.D. Desarrollo rural en América Latina. *Desarrollo rural en las Américas*. (Costa Rica) v. 8. no. 2. p. 125-136. 1976.
12. MURCIA, H. Administración de empresas agropecuarias; manual práctico. Bogotá, Temas de Orientación Agropecuaria, 1973. 108 p. (Ed. TOA No. 79).
13. _____; ARAUJO, J.E.G. Hacia una agricultura empresarial en América Latina. *Desarrollo Rural en las Américas*. (Costa Rica) v. 7. no. 3. p. 193-218. 1975.
14. _____. Administración de empresas asociativas de producción agropecuaria. Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1978. 232 p. (Serie de Libros y Materiales Educativos No. 36).
15. _____. Unidades de producción dentro de estaciones experimentales agropecuarias. *Desarrollo Rural en las Américas*. (Costa Rica) v. 10. no. 1 p. 5-24. 1978.
16. _____. Administración de planes, programas y proyectos de desarrollo regional. *Universitas Economica* (Colombia) v. 14. no. 3. p. 115-133. 1984.
17. _____. Lineamientos generales para el estudio del mercado de trabajo en el sector agropecuario de América Latina. En: *Seminario sobre Revisión de Currículos en la enseñanza de las Ciencias Agrarias en América Latina*. UNESCO, Universidad Federal de Vicosa, Brasil, 1982. p. 43-69.
18. _____. Cómo administrar la empresa agrícola; técnicas de manejo de los negocios del campo. *Gerencia al día* (Colombia). Junio - julio 1985. p. 14-17.
19. NICHOLS, W.H. El lugar de la agricultura en el desarrollo económico. En: Eicher, C.L.; Witt, L.W. *La agricultura en el desarrollo económico*. México, Limusa-Wiley, 1968. p. 17-53.

20. PINTO, A. *Inflación; raíces estructurales*. México, Fondo de Cultura Económica, 1973. 420 p.
21. RAMAN, N.P. *La ejecución de proyectos dentro de un plan; los eslabones perdidos*. En: *Proyectos de desarrollo; planificación, implementación y control*. Brasil, Escuela Interamericana de Administración Pública, Fundación Getulio Vargas, Banco Interamericano de Desarrollo, 1981. v. I. p. 1011-1016.
22. RIPMAN, H.B. *Supervisión de Proyectos*. En: *Proyectos de desarrollo; planificación, implementación y control*. Brasil, Escuela Interamericana de Administración Pública, Fundación Getulio Vargas, Banco Interamericano de Desarrollo, 1981. v. I. p. 1063-1075.
23. RUSSET, B. M. et al. *World handbook of political and social indicators*. New Haven, Connie Yale University Press. 1964. 373 p.
24. SCHULTZ, T.W. *Conexiones entre los recursos naturales y el crecimiento económico*. En: Eicher, C.K.; Witt, L.M. *La agricultura en el desarrollo económico*. México. Limusa Willey, 1968. p. 257-266.
25. STALLEY, E. *The future of underdeveloped countries*. New York, Praeger, 1981. 463 p.
26. TAYLOR, R. *Principios de la administración científica*. Argentina, Ateneo, 1963. 148 p.
27. TURNER, H.D. *Principios y métodos en la evaluación de proyectos*. En: *Proyectos de desarrollo; planificación, implementación y control*. Brasil, Escuela Interamericana de Administración Pública, Fundación Getulio Vargas, Banco Interamericano de Desarrollo, 1981. v. I. p. 1079-1090.
28. UNITED NATIONS RESEARCH INSTITUTE FOR SOCIAL DEVELOPMENT. *The concept of development and its measurement*. En: *International Social Development Review (Estados Unidos)*. v. 2. p. 1-6. 1970.
29. UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. *Economic Research Service. Digest of economic development division research, august 1974- august 1975, no. 5*. Washington D.C., USDA - ERSEDD, 1975. 50 p.

30. URREGO, G. La distribución de la tierra en Colombia; comportamiento en el período 1960-1984. Instituto Colombiano Agropecuario. Economía Agraria. Bogotá, 1985. 12 p.
31. WITKON, G. Metodología de la planificación de proyectos para el desarrollo regional integral. Desarrollo Rural en las Américas (Costa Rica) v. 8. no. 2. p. 111-124. 1976.

III. APLICACIONES PRACTICAS DE LA ADMINISTRACION Y DEL DESARROLLO EMPRESARIAL A LA EDUCACION AGROPECUARIA A NIVEL UNIVERSITARIO.

A. MOTIVACIONES BASICAS QUE LLEVAN A LA REALIZACION DE ESTE ESFUERZO.

Es muy importante realizar actividades docentes a nivel universitario en la disciplina de la Administración Rural o Administración de Empresas Agropecuarias y vincular a este campo el concepto del Desarrollo Agroempresarial de una manera práctica, aplicada y permanentemente actualizada. El contacto con los Centros educativos a nivel superior es esencial tanto para aplicar experiencias y conocimientos como para renovar los postulados técnicos disponibles.

Esta tarea requiere siempre de una constante labor investigativa para incorporar cada vez nuevos avances en la Ciencia, a fin de mantener una acción docente de alto nivel académico y no repetitiva, recordando aquel criterio que expresa que no es lo mismo "tener veinte años de experiencia, que la misma experiencia repetida veinte veces" y promoviendo la aplicación de las enseñanzas a situaciones específicas del lugar en que se realiza esta acción.

Como frutos de esta actividad, aplicada en varios países latinoamericanos, se han logrado establecer Modelos de Programas para Cursos o

Seminarios Talleres sobre Administración Rural, con gran participación de los alumnos. Estos Programas han sido desarrollados con apropiados resultados bajo una intensidad promedio de 40 a 45 horas por curso.

En toda labor de este tipo se ha considerado la aplicación de la técnica conocida como "Estudio de Casos", método que tiene completa vigencia para la condición agraria de muchos países de América Latina. En este esfuerzo es esencial tener en cuenta los siguientes principios orientadores (14):

1. Seleccionar casos que sean representativos del tema dentro de la Administración de Empresas Agropecuarias en que se desea hacer énfasis, por ejemplo, fincas de producción de cultivos, ganadería, actividades forestales, etc. dependiendo de la especialidad de los alumnos.
2. Preparar hasta en mínimo detalle el análisis del caso, de acuerdo al tiempo disponible para el cual se ha programado el curso.
3. Fomentar la participación de los estudiantes en los análisis de casos, mediante técnicas como dinámica de grupos o la asignación de tareas específicas dentro del estudio general que se realiza. Es de gran importancia conseguir que en una u otra forma todos presten su aporte al trabajo global, para que en la mutua interrelación se enriquezca el trabajo conjunto.
4. Tratar que la realización de cualquier estudio de caso, como

los que se han venido mencionando, tenga proyección a la realidad y sus conclusiones sean tenidas en cuenta en la futura marcha de la empresa que se estudia. Esto se logra mediante la adecuada selección del caso y trae beneficios tanto a los estudiantes, quienes ven la importancia de su trabajo porque repercute en el mejoramiento de problemas concretos, como a los propietarios o integrantes de las empresas estudiadas, que reciben el apoyo directo de la actividad técnica y en circunstancias factibles de aplicar.

Un resultado adicional de estas actividades de capacitación ha sido la elaboración, por parte del autor de la presente obra, de cuatro libros con base en los resultados y experiencias obtenidos (15, 16, 17 y 18) los cuales han venido a complementar el acervo técnico sobre la materia, dentro del cual es importante señalar el valioso texto del doctor Guillermo Guerra (6) quien ha tenido también una constante inquietud por brindar sus conocimientos sobre la materia a los estudiantes del mundo.

En el deseo de compartir experiencias sobre la materia, con quienes lean la presente publicación, se incluye a continuación un ejemplo breve sobre un modelo de programa para la enseñanza de este curso y un material de lectura adicional que se utiliza como referencia para la preparación de alumnos que por primera vez se acercan a este tipo de asignaturas.

Se ha escogido como ejemplo el curso que actualmente se imparte en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá, Centro Educativo al que fue invitado el autor a colaborar en 1985 y en el que ha podido relacionarse con estudiantes que habitualmente están imbuidos en la Ciencia Médica y que muy poca oportunidad han tenido de aplicar conceptos económicos y administrativos en su profesión. Para las Carreras Agronómicas mucho se ha escrito y trabajado sobre este campo, pero se estima que en las Veterinarias todavía hay mucho por hacer en América Latina para participar a sus estudiantes y profesionales de los grandes avances de la Administración Rural, que para el campo de la producción ganadera han llegado a un altísimo nivel en otras naciones fuera del ámbito latinoamericano.

B. UN EJEMPLO DE PROGRAMA PARA LA REALIZACION DE UN CURSO SOBRE ADMINISTRACION RURAL EN FACULTADES DE MEDICINA VETERINARIA.

1. Justificación.

Uno de los aspectos a los que debe prestarse mayor atención en el establecimiento y desarrollo de cualquier finca o empresa agropecuaria es el de la adecuada aplicación y utilización de los principios y técnicas administrativas.

Diferentes investigaciones y análisis realizados comprueban que gran cantidad de los problemas de todo tipo que afrontan

las unidades de producción agropecuaria tienen sus orígenes en la deficiente planificación, organización, dirección y control, entre los aspectos administrativos, que han caracterizado su funcionamiento.

Para estas razones, se hace necesario promover las acciones de capacitación que sean necesarias sobre la incorporación de la disciplina administrativa a la formación de técnicos y profesionales agropecuarios, como otro de los aspectos básicos a incluir en su preparación. En tal sentido, el programa que se presenta a continuación se ha diseñado para servir como marco de referencia para la realización de cursos sobre Administración Rural para estudiantes de las Carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que inician su formación en estas disciplinas socio-económicas.

Es importante entender, así mismo que no debe exagerarse el papel de la administración en el desarrollo de la actividad agropecuaria, puesto que, así como ella, también otros importantes factores desempeñan papeles esenciales en el proceso productivo, tales como el mercadeo, el crédito y demás elementos vinculados con estos campos. No obstante, su acción complementaria es vital en todos los procesos que se adelanten para obtener mayores producciones, ganancias y beneficios integrales de tipo económico y social.

2. Objetivos.

Se pretende que el estudiante al finalizar el presente curso esté en capacidad de:

- a. Poder aplicar los conceptos y principios enseñados en la planeación integral de cualquier empresa agropecuaria, en tal forma que se logre un mejor uso de los recursos disponibles y un mejoramiento de las condiciones de vida de los integrantes de la empresa.
- b. Reconocer la importancia de la Administración de Empresas Agropecuarias como uno de los instrumentos necesarios al formular y ejecutar cualquier programa de desarrollo de las empresas agropecuarias en particular y del sector rural en general.

3. Metodología.

- a. Duración e intensidad: Este programa está diseñado para tener una intensidad aproximada de 40 a 45 horas de clase.
- b. Método de clase: Se utilizarán principalmente conferencias sobre cada tema teórico presentado, complementadas con ejercicios prácticos sobre cada una y con la discusión, con participación de los asistentes, sobre problemas reales que se viven en empresas nacionales y de otros países latinoamericanos.

Se realizarán además visitas a empresas agropecuarias previamente seleccionadas, para realizar sobre ellas estudios de casos y prácticas de recolección de información, contabilidad agrícola, diagnóstico y posteriormente, ejercicios de planeación, con base en los datos obtenidos.

Sobre estas actividades y las recomendaciones que se formulen, se exigirá de los participantes la presentación de informes en clase y un informe final escrito sobre planeación de cada empresa agropecuaria, el que se discutirá en las últimas sesiones.

4. Diseño de Contenidos del Programa del Curso de Administración Rural.

<u>Objetivo Específico de la Unidad.</u>	<u>Contenido</u>
1. Presentar panorama sobre la administración agropecuaria y su papel en el desarrollo agropecuario y rural colombiano.	1. Ubicación de la Administración Agropecuaria en el Sector Rural Colombiano. Administración de Planes, Programas y Proyectos de Desarrollo Agropecuario y Rural. La Administración dentro de la producción ganadera.
2. Analizar los principios básicos de la Administración y su aplicación al campo agropecuario.	2. Principios generales de Administración. Elementos de Organización en la Administración Agropecuaria, Organigramas, Crono-

- gramas, Principios sobre PERT y CPM. El procedimiento de manejo en la empresa Agropecuaria. Ejercicio Práctico.
3. Estudiar la forma de preparar los instrumentos básicos para realizar un diagnóstico de la Empresa Agropecuaria.
 4. Conocer los principios fundamentales de la contabilidad Agrícola, como elemento esencial para una eficiente administración.
 5. (Contenido en el punto anterior).
3. Planteamiento y realización de un diagnóstico integral de una Empresa Agropecuaria. Énfasis en la elaboración de un Diagnóstico Administrativo, de acuerdo a los principios estudiados en la Unidad 2.
 4. Principios Generales sobre contabilidad agrícola. Objeto y utilidad. Ecuación Fundamental. Elementos Básicos: el Inventario y su valoración. Ejercicio Práctico.
 5. Elementos Básicos de la Contabilidad Agrícola (cont.): El Balance de Situación, razones contables, su análisis. Diseño y aplicación de registros físicos y contables. Ejercicios.

AL FINALIZAR LA UNIDAD 5:

Visitas a Fincas o Empresas Agropecuarias previamente identificadas por los participantes: En esta parte puede programarse la realización de visitas a Empresas Agropecuarias previamente seleccionadas, para efectuar en ellas prácticas sobre recolección de información, diagnóstico y posteriormente aplicación de los principios teóricos de Planeación. Sobre estas labores se puede solicitar la presentación de Informes por grupos. Al incluirse esta actividad necesariamente se modificaría la secuencia y el contenido de los Bloques 6 a 10, para dejar tiempo a los Grupos para la elaboración y presentación de los respectivos informes.

- | | |
|--|---|
| 6. Analizar los índices principales para conocer el resultado físico, económico y social de la Empresa. | 6. Medición de los resultados físicos y sociales de la empresa Agropecuaria. Análisis Integral de la Empresa. Medidas sobre rentabilidad, relación beneficio-costos, otros índices económicos y sociales. |
| 7. Estudiar los principales criterios y métodos para la planeación de una empresa agropecuaria, dentro de una adecuada administración. | 7. Principios y métodos para la planeación de Empresas Agropecuarias. El presupuesto parcial. El presupuesto total. Diseño, análisis, ejercicios prácticos. |

- | | |
|---|--|
| <p>8. (Contenido en el punto 7).</p> | <p>8. El Método de la Programación Planeada o de la Programación Simplificada. Su planteamiento y desarrollo. Ejercicio práctico.</p> |
| <p>9. (Contenido en el punto 7).</p> | <p>9. La Programación Lineal. El Análisis de Grupos. Su Planteamiento y desarrollo en el caso agropecuario. Ejercicio práctico.</p> |
| <p>10. Considerar las principales acciones a realizar para aplicar los conocimientos adquiridos y programar labores de seguimiento.</p> | <p>10. Análisis y planteamiento de recomendaciones para la promoción de una capacidad empresarial en el Agro. Sugerencias para los campos de la educación, investigación y extensión agropecuaria.</p> |

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS PARA ESTE PROGRAMA

1. GUERRA, G. Manual de administración de empresas agropecuarias. IICA, Costa Rica. Serie de Libros y Materiales Educativos No.30 1976 352. p.p.
2. MURCIA, H. Administración de Empresas Asociativas de Producción Agropecuaria, IICA, Costa Rica. Serie de Libros y Materiales Educativos No. 36 2ª-reimpresión 1982. 232 p.p.
3. _____ . Manual Práctico de Administración de Empresas Agropecuarias, Ed. TOA, Bogotá 4ª Ed. 1982. 108 p.
4. _____ . Manejo y Administración de la Empresa Ganadera (mimeografiado) Universidad Nacional. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 1985. 32 p.p. !

C. MATERIAL DE LECTURA SOBRE "MANEJO Y ADMINISTRACION DE LA EMPRESA GANADERA", RELACIONADO CON EL PROGRAMA DEL CURSO PRESENTADO. (19).

1. Introducción.

El presente material pretende resumir los aspectos más interesantes que deben ser tenidos en cuenta para desarrollar la finca ganadera en el campo administrativo. Inicialmente se hace referencia a la necesidad de la administración dentro de la producción ganadera, tanto a nivel nacional como en el ámbito de la empresa. Luego, se presenta en una forma sencilla y ejemplificada el proceso para tomar decisiones en la empresa agropecuaria como marco para una adecuada administración y planeación de la misma. Finalmente se hace énfasis en el desarrollo de actividades específicas para promover la utilización de la técnica administrativa en la producción ganadera.

Dentro de los planteamientos que continuamente se han venido haciendo sobre la urgencia de contrarrestar el creciente déficit alimenticio que se pronostica a nivel mundial, la producción ganadera desempeña un papel preponderante, tanto por su gran valor para la economía de muchos países, como por constituir un factor esencial para la nutrición y bienestar de la población.

Por lo tanto, la ganadería es una actividad vital dentro del marco de cualquier plan nacional de desarrollo del sector agrope -

cuario, no sólo por la necesidad de contribuir a la provisión de alimentos de origen animal a la población y subsanar los problemas de deficiencia de proteínas sino por la gran importancia que puede tener al diseñar un programa de amplio contenido socio-económico que permita generar fuentes de ocupación para la mano de obra rural y promover al mismo tiempo su proyección apropiada en el campo nacional.

Muchos otros conceptos pueden allegarse para realzar la necesidad de impulsar la producción ganadera como complemento y factor básico a considerarse en cualquier política de avance del sector agropecuario. Sin embargo, es importante hacer énfasis en el planteamiento de que, existiendo evidencias de ineficiencias tanto técnicas como económicas y administrativas en la actual actividad ganadera, aún es mucho lo que hay por hacer en Colombia y en Latinoamérica en general para incrementar la producción pecuaria y alcanzar en forma amplia objetivos esenciales dentro de un plano integral de acción.

La finca o empresa agropecuaria, como unidad básica de producción juega un importante papel en el proceso de desarrollo de la actividad ganadera nacional y requiere, por lo tanto, de técnicas apropiadas para su manejo y administración que le permitan una mayor eficiencia en todo sentido, para así desempeñar en

forma adecuada su rol esencial.

Se espera que estas notas sirvan de apropiada referencia a los participantes en cursos sobre Administración de Empresas Agropecuarias, tanto para complementar su preparación, como para sus futuras labores sobre el particular.

2. La Administración dentro de la Producción Ganadera.

Uno de los elementos que coadyuvan eficazmente en el desarrollo integral de la producción ganadera es introducir a varios niveles dentro del proceso, claros principios de administración y planeación. Este factor, enfocado con objetivos definidos, tanto en el ámbito nacional e institucional como dentro de la empresa agropecuaria o finca, sirve de adecuado complemento a la acción que se adelanta en otros campos, cual es el caso de las actividades técnicas, económicas y sociales.

Se hará a continuación breve referencia al rol esencial que la administración desempeña en diversos niveles de decisión, tratando de llegar finalmente a la empresa agropecuaria, propósito primordial del presente curso, cuyos problemas, sin embargo, no deben considerarse aisladamente del medio que la rodea.

a. Campo Nacional.

Un análisis detallado de los aspectos económico-sociales

que intervienen en la producción ganadera y muchos hechos que sobre el tema se podrían citar, indican el vital papel que desempeñan el Gobierno y la estructura institucional en el desarrollo de cualquier programa ganadero.

La administración y planeación están presentes en la definición y ejecución de la actividad gubernamental o pública en este sentido, cuyos aspectos básicos se pueden sintetizar así:

1) Diagnóstico integral de la situación ganadera nacional.

El análisis hacia este propósito se debe centralizar principalmente en el papel que la producción pecuaria ha desempeñado en la economía del país, la contribución que ha prestado a la solución de los problemas generales del sector rural y la importancia que la ganadería puede tener en la acción integral de desarrollo que se deba adelantar.

2) Planeación o programación de una acción definida para el desarrollo ganadero.

En esta etapa, el proceso debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Determinación de objetivos integrales. El diagnóstico realizado previamente, permitirá fijar unos criterios concretos para la acción a nivel nacional, los cuales tendrán en cuenta que se busca no solamente el desarrollo técnico de la producción para fortalecimiento de la economía nacional y el abastecimiento de alimentos, sino la consideración del mejoramiento de las condiciones de vida del poblador de las zonas rurales.
- b) Establecimiento de estrategias acordes con los objetivos definidos anteriormente, que se pueden ejecutar por medio de metas bien determinadas y factibles. El proceso de planeación nacional en este punto puede ilustrarse mejor considerando las diferentes fases o unidades en que se sintetiza la actividad planificadora a nivel de país y que son principalmente: Plan, Programa y Proyecto.
- c) Actualización para el logro de los propósitos establecidos. Este aspecto realza la importancia de adelantar la acción de acuerdo a los objetivos y metas definidas, para lo cual es esencial la DECISION para llevar a cabo el Plan y la implementación de la acción en la práctica. Para esto es importante prestar particular interés a la adecuación de la estructura institucional y el personal necesario para garantizar el desarrollo del proceso, además del constante respaldo gubernamental en la realización de la actividad.

Podrían mencionarse otros factores adicionales en el proceso de la planeación ganadera a nivel nacional. Sin embargo, el interés principal de esta relación ha sido el hacer énfasis en el papel esencial que desempeña el gobierno en el estímulo o desestímulo a la acción del productor individual. El respaldo que se brinde al productor ayudará a este a tomar las mejores decisiones para el funcionamiento de su empresa y le permitirá hacer frente a las situaciones transitorias o permanentes que, por causas ajenas a la finca en muchos casos, como el caso de las constantes crisis en los precios o el aumento acelerado e incontrolado de los costos de producción, se presentan.

b. Nivel de la Empresa.

Si bien, como se ha señalado anteriormente, no siempre está en manos del productor individual el poder tomar todas las decisiones en cuanto al funcionamiento de su empresa, su acción siempre debe tender a lograr un mejoramiento integral de su finca para obtener objetivos concretos en varios campos.

Igual que en el campo nacional, el apropiado manejo de la empresa agropecuaria tiene relación, por lo tanto, con el proceso que lleva a lograr buenos resultados en el plano técnico, económico y social, acompañado por una adecuada acción en el campo administrativo.

Se actúa en el plano técnico cuando el productor ganadero trata,

por ejemplo, de aumentar la capacidad de carga animal por unidad de superficie (hectárea o manzana), o el número de litros de leche por vaca o de kilogramos de carne por animal, por medio de mejores técnicas de manejo y alimentación del ganado o introduciendo razas diferentes con mayor potencialidad de rendimiento físico.

Se realiza acción en el plano económico cuando en la empresa se busca, por ejemplo, mejorar los métodos de comercialización de los productos para obtener mejores precios, o, en general, se actúa con el criterio de lograr la mayor eficiencia económica, consistente en la tendencia a lograr mayor ganancia con menos costos de producción.

Se actúa en el plano social cuando se tiene siempre en cuenta que los mejores resultados técnicos y económicos deben reflejarse en el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas que tienen relación con la empresa y se busca siempre ampliar el horizonte de trabajo y acción para otros pobladores de la región.

Estos ejemplos indican la importancia de trabajar simultáneamente con varios objetivos, dándole a cada uno su importancia relativa en el proceso, puesto que la acción aislada en cualquiera de estos planos no permite resolver adecuada e integralmente el problema.

La administración colabora en este proceso, pues su objetivo principal es el de ayudar al productor individual a lograr un mejor uso y combina-

ción de todos los recursos de producción existentes en su finca, con el propósito de obtener un mejoramiento integral en su producción, en forma continua.

Como el propósito principal de este curso es el de señalar un proceso para la administración de empresas ganaderas, se hará referencia particular a este tema en los apartes siguientes, dejando establecido, sin embargo, que no debe dejarse nunca de lado el importante papel que la empresa, finca o unidad de producción desempeña dentro del contexto de cualquier plan de desarrollo ganadero a nivel regional o nacional.

3. El Proceso para tomar decisiones como marco para la Administración y Planeación de Empresas Ganaderas.

El proceso teórico para tomar decisiones sirve de marco apropiado para señalar el procedimiento general que se puede utilizar para la administración y planeación de las empresas ganaderas. Esta secuencia permite, además, hacer notar la importancia de cada una de las partes que constituyen el complejo que comprende la administración a nivel de empresa.

Con el fin de tratar de indicar en forma general este proceso, se presenta en el Cuadro 1 el esquema que un técnico (15) señala para la toma de decisiones, el cual coloca dentro de cada fase la parte de la administración que interviene en dicha etapa, conformando en el total una descripción general del método básico para la planeación real de la empresa rural, puesto que si falta alguna de las partes constitutivas del proceso, él mismo queda trunco. Por

CUADRO 1. El proceso para tomar decisiones como marco para la planeación de empresas agropecuarias.

FASE DE PLANEAMIENTO

1. <u>Reconocimiento de los problemas.</u>	}	Plan Actus.
Visita a la empresa: reconocimiento real de sus condiciones físicas, económicas y sociales.		
2. <u>Observación y colección de datos.</u>	}	Plan Actus.
Encuestas primarias y secundarias, contabilidad agrícola (si no hay, empezar por realizar el inventario, balance y organizar registros de producción y controles de gastos y entradas). Llegar al completo diagnóstico de la situación actual.		
3. <u>Identificación de alternativas.</u>	}	Planes Alternativos
Variaciones en la situación actual (otras variedades de cultivo, nuevas actividades agrícolas o pecuarias, modificaciones en el tamaño) buscando mejores resultados de acuerdo a los objetivos fijados de antemano.		
4. <u>Evaluación de alternativas.</u>	}	Planes Alternativos
Criterios técnicos y sociales. Conceptos de Economía de la Producción. Técnicas de Planeación (presupuesto parcial, presupuesto total, programación lineal, programación planeada, análisis de grupos, etc.).		
FASE EJECUTIVA		
5. <u>Selección entre alternativas.</u>	}	Plan o Proyecto Seleccionado
Escogencia de la mejor alternativa de acuerdo a los objetivos integrales que se tratan de lograr.		
6. <u>Actuación según la selección.</u>	}	Ejecución.
Recomendaciones para llevar la alternativa seleccionada a la práctica. Acción.		
7. <u>Determinar medidas de evaluación y control.</u>	}	Evaluación Posterior
Medidas de resultado físico y económico. Evaluación Social.		
8. <u>Aceptar la responsabilidad.</u>	}	Evaluación Posterior
Corregir o modificar el plan, si es del caso, al observar sus resultados en la práctica.		

ejemplo, al no disponer de un sistema adecuado de contabilidad en la finca (caso bastante común y generalizado en el Agro Latinoamericano) la etapa básica de recolección de información queda incompleta y no es posible realizar cualquier labor de planeación, tanto a nivel de unidad de producción, como de región, si es que se pretende proyectar a este nivel cualquier técnica de planeación. Por tanto es importante prestar atención a la necesidad de organizar adecuadamente los datos esenciales para poder adelantar apropiadamente todo el proceso de planeación en la práctica.

Se explicará a continuación, en forma sencilla y ejemplificada este proceso para tomar decisiones, el cual demarca el camino hacia la eficiente administración y manejo de la empresa ganadera.

a. Fase de Planeamiento.

1) Reconocimiento de los problemas.

Para el caso de cualquier finca ganadera, el primer paso que se debe dar es el de conocer los problemas que afronta y clasificarlos según su importancia.

En la finca ganadera, igual que en cualquier empresa, se realizan diversos tipos de operaciones, siguiendo el esquema planteado por Taylor y Fayol (23), autores clásicos en la teoría administrativa.

a) Operaciones técnicas.

En esta área se sintetizan todas las actividades relacionadas con la producción y manufactura del producto. En el campo pecuario, por ejemplo, se realizan estas operaciones cuando se trata de decidir por ejemplo, sobre cuál es la raza ganadera más adecuada para las condiciones ecológicas (clima, altura, factores naturales, etc.) de un país. Un ejemplo se observa cuando un especialista (2) afirma que, basado en la experiencia de pruebas llevadas a cabo por la autoridad correspondiente se recomiendan dos razas de ganado de carne a los ganaderos de Puerto Rico: "La Brahman y la Charbray, tanto para los llanos costaneros como para la altura".

En el ganado lechero se pueden encontrar también muchos ejemplos de operaciones técnicas, cuando se mencionan las mejores prácticas para el manejo del hato en aspectos de partos, alimentación, apareamientos, servicio natural o por inseminación, técnicas de ordeño, pastoreo, sanidad, etc.

b) Operaciones financieras.

Las situaciones de índole financiera son también de muy común ocurrencia en la empresa ganadera, cuando se tienen en cuenta, por ejemplo, las operaciones que deben realizarse para adquirir el capital, el crédito necesario y disponible y en general, el logro de la apropiada financiación de un plan de trabajo o de inversión.

Los problemas que caracterizan a la aplicación del crédito rural en Latinoamérica, como la concentración, la mala orientación y la fal-

ta de función social que se observa en algunos casos, tipifican los obstáculos principales que en este campo puede afrontar el productor agropecuario.

c) Operaciones contables.

Uno de los aspectos básicos dentro del funcionamiento de cualquier finca o empresa agropecuaria es el poder conocer en forma exacta su situación económica y financiera para así poder analizar el éxito de determinado sistema de producción, bien sea de cultivos o de ganadería. Por consiguiente, es importante que se utilicen, a nivel de agricultor, instrumentos básicos de contabilidad agrícola que le sirvan, tanto para ordenar el funcionamiento de su finca, como para planear mejoras en sus métodos de producción.

En el caso ganadero, esta necesidad de disponer de registros apropiados y en general de una organización contable, es constante. Por tanto, siendo éste un elemento esencial en la administración, se le debe dedicar tiempo y esfuerzo.

Por la importancia especial de este aspecto, posteriormente se hace referencia específica a él, al comentar sobre los elementos para recolectar datos en la finca.

d) Operaciones comerciales.

Las variaciones que se presentan en los precios de la carne sirven de ilustración a la importancia de las operaciones comerciales en

la finca. Ello es cierto, cuando se reconoce que no siempre es aconsejable producir en forma incontrolada, sino ver también qué se va a hacer con esa producción, para obtener los mejores resultados.

Aparte de las situaciones extrafinca sobre las cuales el productor no puede influir, por lo menos debe prestar atención a las características de su producto, para ver si es necesario almacenarlo en condiciones especiales (caso de la carne, la leche y artículos perecibles) o si es de carácter más durable, así como también observar las facilidades de transporte y comercialización, para calcular en forma exacta sus costos y ganancias. Estas operaciones son también, por consiguiente, de indispensable y necesaria realidad en la empresa ganadera.

e) Operaciones de seguridad.

En el planteamiento tradicional de los principios de administración, se mencionaba la importancia de las operaciones de seguridad desde el punto de vista de la protección de bienes (seguros) y personas (técnicas de seguridad industrial).

Dentro del campo agropecuario, se reconoce la importancia de estas operaciones cuando se observa, por ejemplo, que el productor se preocupa habitualmente por labores como la buena preparación de la tierra, las prácticas de conservación de suelos, la fertilización racional, el control de plagas y enfermedades y la recolección oportuna de su cosecha, actividades éstas

que están bajo su directo control, pero debe también tener en cuenta que pueden presentarse otros fenómenos (sequías, heladas, exceso de humedad) que están fuera de su control y pueden destruir sus cultivos y su inversión. Estas operaciones, en el caso de la finca, se pueden representar, por consiguiente, en los llamados seguros de cultivos o seguros de cosechas, sobre cuya aplicación existen experiencias en algunos países Latinoamericanos como México, Costa Rica, Argentina y otros.

f) Operaciones administrativas.

Dentro de este grupo se clasifican las diversas situaciones de carácter administrativo que se pueden presentar en la empresa y que normalmente se agrupan en los principios de administración esbozados por Fayol (5) como: planear, organizar, integrar, ejecutar, y controlar.


i. Planear.

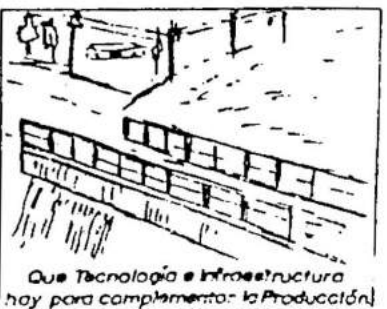
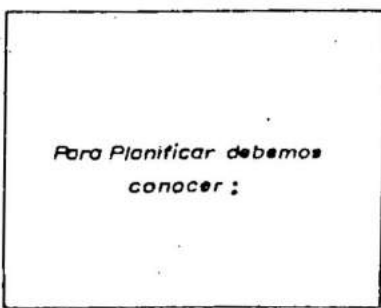
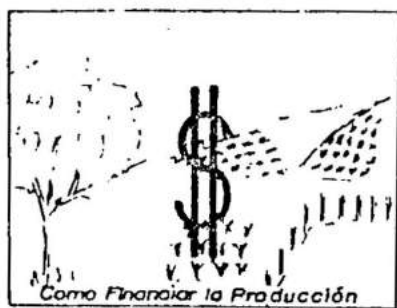
Comprende el proceso de tomar decisiones sobre la operación de la empresa y prever, hasta donde se pueda, sobre su funcionamiento. El agricultor debe planificar su unidad de producción para obtener los cultivos o la combinación de ellos que le brinda mayores beneficios, al tiempo que mantiene las condiciones físicas o naturales de la finca (rotación apropiada de cosechas, prácticas de conservación de suelos, disponibilidad adecuada de irrigación en el futuro, etc.).*

* Una forma simple de presentar el concepto de PLANEACION ó PLANIFICACION se observa en la figura 6 , preparada en 1984 y 1985 para reuniones con caficultores colombianos.

FIGURA 6.
PLANIFICAR

(Ejemplo de Técnica de Enseñanza por Método gráfico)

<p>TIERRA</p> <p>TRABAJO</p> <p>CAPITAL</p>	<p><i>Debemos pensar en el buen uso de los recursos de la empresa para lograr nuestros objetivos.</i></p>  <p><i>Hay que planificar la finca de acuerdo con:</i></p>	<p>OBJETIVOS</p> <p>Producción</p> <p>Dinero</p> <p>Mejoras Sociales</p>
---	---	--



ii. Organizar.

Consiste en buscar la mejor manera para el funcionamiento de la empresa agropecuaria. En esta función se trata de asignar a cada una de las partes constituyentes de la empresa (trabajadores, colaboradores, etc.) sus tareas específicas. Se pretende que se tengan en cuenta principios básicos tales como:

- Delegación apropiada de autoridad.
- Definición de acciones y responsabilidades: que cada persona trabajando sepa lo que tiene que hacer y tenga delimitadas sus funciones.
- Relaciones humanas y laborales.
- Unidad de mando, lo cual equivale al principio tan conocido de que cada persona "no debe tener más de un solo jefe". (o sea, no recibir órdenes de más de una persona).
- Reconocer la importancia de llevar en la finca un ordenado sistema de registros de producción y de contabilidad agrícola, etc..

Se puede organizar, en general, el funcionamiento de la explotación y ordenar adecuadamente el uso de los recursos.

iii. Integrar.

Tratar de que todas las partes constitutivas de la explotación agropecuaria se armonicen y trabajen conjuntamente como un todo, con el fin de lograr los objetivos establecidos previamente. Hacer por ejemplo, que todos los cultivos o empresas ganaderas que se lleven en la finca estén efi-

cientemente planeados y en lo posible que se complementen, para obtener los fines buscados por el agricultor.

iv. Dirigir.

Consiste en tener la autoridad suficiente y los conocimientos técnicos y prácticos para hacer que el negocio marche normalmente. Tener la capacidad suficiente para saber resolver los problemas que se presenten en un momento determinado y aceptar la responsabilidad por cualquier decisión tomada.

v. Evaluar y controlar.

Comprobar periódicamente los resultados que se están logrando, con la finalidad de ver si ellos están de acuerdo con los objetivos propuestos. Si por ejemplo, se decide cambiar por completo el plan de cultivos de la finca, se debe hacer una evaluación lo más pronto posible, para ver si este cambio trae en realidad los beneficios que se buscan, o en caso contrario, hacer las correcciones que sean del caso y que se puedan efectuar. Es cierto que hay muchas teorías sobre la manera de llevar adelante una administración efectiva en la finca, pero de todas maneras es ampliamente reconocido que ella debe seguir principios claros sobre los cuales se base el adecuado funcionamiento. Uno de los puntos básicos que pretende la organización y manejo de los recursos de la finca es tratar de reducir al mínimo la improvisación, con el fin de evitar riesgos innecesarios.

2) Observación y recolección de datos.

La segunda etapa dentro del proceso para tomar decisiones en la finca o empresa es la recolección de información para conocer más a fondo las características del problema que se presenta.

En esta fase, si el trabajo va a ser realizado por una persona ajena a la finca, la obtención de información se puede hacer a través de encuestas primarias (en la misma finca) o secundarias (por datos de la región, estaciones experimentales, etc.), tratando de lograr la mayor cantidad de datos sobre las características técnicas, económicas y sociales de la finca.

Si la actividad se realiza por parte del mismo agricultor o productor, la información se podrá obtener más fácilmente consultando el movimiento contable de su empresa o si no dispone de estos instrumentos, es indispensable que empiece a organizarlos. Dada la importancia básica de la Contabilidad Agrícola en esta etapa del proceso y por la carencia generalizada de su aplicación en la mayoría de las fincas agrícolas o ganaderas de Latinoamérica, se hace necesario intensificar esfuerzos para fomentar su utilización. Por esta razón, se hace a continuación breve mención específica sobre su papel y necesidad.

a) La contabilidad en la empresa agropecuaria,

La contabilidad agrícola, como la comercial, requiere de un conjunto de elementos básicos para que sea lo más completa posible. En una finca grande o compleja, puede haber recursos suficientes como para pagar

los servicios de toda una oficina de contabilidad; pero en general, en una pequeña o con poco personal se aconseja llevar una contabilidad funcional y sencilla por parte del propio agricultor.

Aunque no es necesario que el agricultor o ganadero conozcan a fondo todos los términos y libros de la contabilidad, por lo menos se requiere que lleve algunas anotaciones esenciales para saber cómo marcha su finca.

A continuación se hará referencia a los elementos de contabilidad agrícola más indispensables que conviene utilizar en cualquier empresa ganadera, con el fin de poder analizar posteriormente el estado financiero y económico de la misma, para mejorar su funcionamiento. Estos elementos son analizados más detalladamente por un técnico (13), quien explica también los aspectos mínimos que debe contemplar cada uno de ellos.

i. El Inventario.

Es una relación detallada sobre los bienes o valores que constituyen la finca e intervienen en su producción. Para hacerlo adecuadamente es necesario considerar el valor actual de cada uno de los bienes, para lo cual se debe tener en cuenta su característica particular mediante una apropiada valoración y aplicación de la depreciación cuando sea necesario.

Los aspectos mínimos que debe contemplar un inventario, son:

- Tierras y mejoras.

- Edificios, construcciones y estructuras permanentes.
- Maquinaria y equipo.
- Animales (ganado de renta como los reproductores y ganado de productos como leche, huevos y ganado de crecimiento y engorde).
- Materiales (productos, sub-productos y existencias).
- Cuentas por pagar.
- Dinero que se posee, cuentas por recibir.

ii. El balance de situación.

Es un resumen del inventario, en el cual se clasifican las partidas o cuentas, así:

- ACTIVO: Todo lo que se posee. De acuerdo a la facilidad de convertirse en efectivo, las partidas se clasifican desde ACTIVO CIRCULANTE hasta ACTIVO FIJO.
- PASIVO: Todo lo que se adeuda. De acuerdo al plazo de exigibilidad las partidas se agrupan también desde PASIVO CIRCULANTE o CORRIENTE hasta PASIVO FIJO.
- CAPITAL: Está constituido por la diferencia ente el activo y el pasivo. Es el derecho del propietario sobre el activo de su empresa.

La importancia que tiene el realizar adecuadamente el balance en la finca, es el poder realizar análisis en base a él sobre la situación financiera de la finca por medio de las llamadas "razones contables" que son tenidas muy en cuenta por las instituciones bancarias, por ejemplo, al estu-

diar las solicitudes de crédito. Algunas de estas razones son:

- Solvencia general $= \frac{\text{Activo total}}{\text{Pasivo total}}$ (su valor óptimo debe ser 2).
- Liquidez $= \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$ (1 es aceptable; 2 es mejor).
- Garantía Física $= \frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Pasivo Fijo}}$ (relación óptima : 2)

iii. Registros de producción y de gastos y entradas.

En toda empresa agropecuaria es indispensable llevar un adecuado control sobre las existencias, la producción, los costos de producción y las entradas y gastos en forma periódica. Con esta labor se facilita la obtención en cualquier momento del valor de la utilidad o pérdida y se evita permanecer a la deriva cuando se quiera saber cómo funciona la empresa.

La administración moderna requiere que el agricultor dedique tiempo a llevar sus cuentas apropiadamente; aunque no se exige que el productor sea un experto contador, sí se debe evitar que como se dice popularmente "lleve las cuentas en la cabeza".

En el caso ganadero, tanto de producción de leche como de carne, diversos registros son esenciales. A continuación, se hace referencia específica a algunos de ellos:

- Ganadería de Leche

Registros de producción o físicos:

- Registro individual de hembras: Su objetivo primordial es el de conocer la historia de la vida productiva y reproductiva del animal dentro del hato lechero.

Los datos principales que debe contemplar este registro son : Identificación, pedigree, registros de vacunación, historia clínica, registro de calores, producción de leche por partos. (Ver anexo 1).

- Registro de producción semanal de leche: Este registro permite conocer en un momento dado la producción diaria y semanal de cada uno de los animales del hato. (Ver anexo 2).
- Registro de movimiento de ganado: Con este registro se obtiene el número de animales de todas las edades en un momento dado: se conoce también la cantidad de animales comprados, vendidos o muertos y la existencia de animales al comenzar cada mes que se va a registrar (Ver anexo 3).
- Calendario de control de establo:
Este permite conocer las fechas de parto, calores, fecha de inseminación y problemas patológicos que presenten los animales (Ver anexo 4).

Registros de gastos y entradas:

Tal como se muestra en los anexos 5 y 6 estos registros permiten controlar

los gastos o entradas totales por mes y por actividad particular dentro de la finca.

- Ganadería de Carne:

Registros de producción o físicos:

- Registro individual de hembras (pié de cría) (Anexo 7).
- Registro de aumento de peso : su objeto es conocer el aumento de peso de los animales por períodos y conocer los rendimientos según el sistema de ceba aplicado (Ver anexo 8).
- Registro de movimiento de ganado:

Similar al de ganado de leche (Anexo 3).

Registros de gastos y entradas:

De una concepción similar al de ganado de leche (Ver anexos 5 y 6).

De todas maneras, las clases de libros o registros que se lleven deben ajustarse a las condiciones particulares de cada finca y del detalle que se requiera al analizar su situación.

3) Identificación de Alternativas.

Esta fase consiste en el análisis de la información recolectada anteriormente y en la determinación de diversas alternativas o líneas de acción que traten de dar soluciones al problema planteado. Se pretende, hacer variaciones en la situación o plan actual para mejorar los resultados.

En el caso ganadero se realiza esta etapa, por ejemplo, cuando se piensa en las ventajas que puede traer el cambiar la condición actual mediante el mejoramiento o cambio de la raza de ganado. En varios países, por ejemplo, se ha hablado de la posibilidad económica de impulsar la ganadería de doble propósito en algunas regiones, como medio para contrarrestar las crisis de precios de la carne, alternativa que es objeto de amplio análisis para medir sus implicaciones en todos los campos.

Otro ejemplo que ilustra sobre el análisis de identificación de varias alternativas se puede encontrar en un informe técnico elaborado por Díaz (4), quien estudia las ventajas y desventajas que tienen diversos sistemas de alimentación y sostenimiento de vacas lecheras. Aunque cada uno de los sistemas proporcionan distinto beneficio o utilidad monetaria por hectárea, no siempre el productor puede decidirse por el de mayor rendimiento, puesto que su decisión definitiva depende en gran parte de su disponibilidad específica de recursos. En este ejemplo el técnico analiza y presenta los siguientes aspectos para algunos de los sistemas estudiados:

a) Pastoreo.

i. Continuo: Sistema tradicional, en el cual se tienen potreros grandes, sin divisiones donde permanecen los animales todo el tiempo. Con este método, en la región del experimento se pueden mantener dos o tres animales por hectárea, siempre que se aplique riego y fertilización.

ii. Racional: Sistema en el cual se hacen subdivisiones pequeñas en los potreros, según la disponibilidad de agua y se usan cercas para el control de ganado. En praderas mejoradas con riego y fertilización se puede tener una densidad hasta de cinco animales por hectárea. Este método implica un aumento en los costos debido al uso de cercas y mayor necesidad de mano de obra, pero este incremento se compensa con la mayor capacidad de carga y la mayor producción de leche por hectárea.

b) Pastoreo más ensilaje en establo.

Método en el cual se combinan los sistemas de pastoreo y pasto de corte ensilado y otros cultivos especiales para ensilar (maíz, avena forrajera, etc.), los cuales permiten el aprovechamiento de la época lluviosa para su producción y luego de cosecharlos, almacenarlos en forma de ensilaje para la época de verano.

Desventajas: (i) se registra un aumento en los costos debido al proceso de ensilar y a las pérdidas de forrajes por pudrición; (ii) se disminuye ligeramente el valor nutritivo del forraje ensilado por pérdidas de jugos; (iii) se requiere la construcción de un establo o cobertizo, para suministrar el ensilaje a los animales.

Ventajas: (i) este sistema permite disponer de alimentos para vacas en la época de verano; (ii) se pueden establecer rotaciones con otros cultivos.

c) Pastoreo más pasto de corte en establo.

Sistema semejante al anterior, pero con la diferencia de que el forraje de corte no se ensila sino que se da fresco a los animales. Se evitan los gastos de ensilar pero no se puede guardar el forraje para la época seca.

d) Pastoreo más heno en establo.

Sistema poco utilizado en algunas regiones, debido a que no se acostumbra henificar. Requiere un tiempo seco para el proceso de henificación y amplio espacio para el almacenamiento del forraje, que en forma de fardos (pacas) es bastante voluminoso; además, el valor nutritivo del forraje guardado en esta forma disminuye ligeramente, comparado con el valor nutritivo del forraje fresco. Tiene la ventaja que se puede guardar el forraje sobrante en forma de heno y hay alimento en verano.

e) Pasto fresco en establo.

Con este sistema se pretende reducir al mínimo el área dedicada al pastoreo, dejando únicamente el espacio necesario para el ejercicio de los animales. Es necesario construir un establo apropiado y establecer cultivos en forma escalonada; además, tiene las limitaciones básicas de utilización en época seca. Y así sucesivamente, se siguen analizando las características

especial es de estos y otros sistemas (ensilaje en establo, heno en establo, etc.) que pueden inducir al productor a escoger uno y otro, dependiendo de sus condiciones particulares y de los fines que busque.

Para el caso específico de Centroamérica, puede también afirmarse que en gran parte, la presencia de bajas productividades en la producción ganadera puede deberse, así mismo a la mala administración del uso de los recursos alimenticios disponibles y a la deficiente sustitución de algunos de ellos, como el forraje, por ejemplo, cuando se hacen relativamente escasos. Se reconoce por ejemplo, que el pasto es un elemento que se encuentra extensamente distribuido y que su uso es bastante barato. Sin embargo Vohnout y otros (24) mencionan cómo por efectos del clima puede variar drásticamente la producción de pasturas a través del año y que aún en las zonas del trópico húmedo la producción de forrajes puede disminuir hasta en 80% durante tres meses, mientras que en el trópico seco no hay crecimiento de pasto durante varios meses. Por consiguiente, se deben utilizar otros recursos o materiales que puedan suplir la escasez del forraje, cuando se presenta, rebatiendo de paso la creencia tan generalizada de que la producción lechera debe bajar sustancialmente y los animales deben perder peso, cuando se presenta la sequía.

Es necesario, por tanto, intensificar el desarrollo de investigaciones sobre el uso racional de éstos y otros materiales y estudiar ampliamente las relaciones económicas que se presentan al suministrarlos al ganado, tanto cuando hay reducida disponibilidad como abundancia de forraje.

Adecuados ejemplos sobre estos planteamientos pueden encontrarse en el mencionado trabajo de Vohnot et al y en el de Ruíz (20), en los cuales se analizan los efectos de suplementación de alimentación al ganado con elementos tales como banano verde, melaza y otros.

De la misma manera, se deben analizar profundamente las implicaciones económicas de otras formas prácticas de mantener forrajes durante todo el año, cuando hay limitaciones climáticas, a través de métodos de conservación por sistemas artificiales como ensilado, henificación y desecación de los forrajes, cuyos costos adicionales pueden ser compensados por la diferencia en los ingresos debida a los aumentos que se obtienen en la producción, al poder disponer de este elemento cuando es escaso.

4) Evaluación de las Alternativas.

Teniendo en cuenta las alternativas previamente planteadas, se hacen luego las consideraciones del caso para determinar la factibilidad y aplicabilidad de cada una de ellas. Se trata de encontrar la solución más apropiada de acuerdo al fin que se busca, la que mejor se adapte a las condiciones del agricultor o las características generales del problema, la que mejores perspectivas ofrezca en cuanto a reducción de costos y minimización de riesgos, así como la factibilidad de realización. En esta evaluación se deben tener en cuenta los criterios técnicos, económicos y sociales a los cuales se ha hecho mención en esta conferencia, cuya consideración hace que la decisión sea lo más apropiada desde un punto de vista integral.

Algunos conceptos económicos como, por ejemplo, la

oferta y la demanda, los precios y sus variaciones, los costos de producción y sus características, deben ser conocidos y contemplados por el productor, aunque sea en forma general. En esta etapa de la evaluación de alternativas entran en juego las llamadas técnicas de planeación a nivel de finca, entre las cuales algunas son: los presupuestos (parciales y totales), la programación simplificada y la programación lineal. Estos métodos en términos generales, se basan en la consideración de la ecuación o función fundamental de la utilidad, la cual se expresa como:

$$\text{Utilidad o ganancia} = \text{Ingresos totales} - \text{costos totales.}$$

Para ejemplificar un poco más lo relacionado con los aspectos económicos y las técnicas de planeación, en ganadería, se presentan a continuación referencias específicas sobre estos temas.

a) Aspectos económicos en ganadería.

En la ganadería, igual que en cualquier actividad económica, se deben realizar análisis económicos para conocer la verdadera utilidad que proporciona al productor y así comparar su rentabilidad con otros tipos de inversiones. Con relación a este planteamiento se puede citar la opinión de Manger (8), quien expresa que una de las cosas que más falta hace en la producción ganadera son los análisis de costo y beneficio, junto con recomendaciones específicas a nivel de finca.

Uno de los primeros pasos en la realización de estos análisis

sta consiste en la elaboración de Presupuestos de Gastos, con los cuales se puedan identificar todas aquellas erogaciones relacionadas con el uso de los insumos, o sea los costos y gastos de producción.

Para estimar Costos de Producción en ganadería debe tenerse en cuenta que existe una metodología distinta a la que se utiliza clásicamente en los cultivos transitorios o permanentes, puesto que por lo general el cálculo de estos costos en ganadería se hace para la finca o explotación en su conjunto y no por Unidad de Superficie. Por lo tanto, lo primero que debe hacerse es calcular previamente el tamaño de la explotación (hato), el cual permita que puedan ser utilizadas al máximo tanto las Inversiones fijas como otros insumos más o menos permanentes y luego sí proceder a estimar los restantes gastos.

Dependiendo de la extensión del Ciclo de producción que se trate de analizar, se podrán diferenciar los Costos Fijos y Variables. Un listado tentativo puede servir como ejemplo ilustrativo de esta clasificación de los Gastos Totales, tomando como referencia la Ganadería de Leche: Entre los Costos Fijos se pueden agrupar:

Tierra, estructuras e instalaciones.

Maquinaria y equipo.

Depreciación.

Mano de obra permanente.

Hipotecas o deudas a largo plazo.

Administración y Dirección Técnica.

Otros.

Entre los Costos Variables se incluirían:

Semillas, fertilizantes, herbicidas.

Mantenimiento de potreros, estructuras, maquinaria y equipo.

Electricidad, combustible y lubricantes.

Cultivos forrajeros.

Alimentos complementarios.

Concentrados, sales minerales.

Otros alimentos comprados.

Sanidad animal (parasiticidas, garrapaticidas, etc.), vacunas.

Riego.

Mano de obra transitoria.

Seguros, imprevistos.

Otros gastos.

La suma de los Costos Fijos y los Variables constituye el Costo Total.

Para el caso específico de la producción de leche, Miranda, Gross y De Córdoba (19) consideran a los siguientes rubros como los esenciales para calcular el Gasto total en estas empresas:

1. Costos de alimentación (forrajes y concentrados).
2. Costos de mano de obra.
3. Costos de atención veterinaria.
4. Costos de reproducción (inseminación artificial o por semental).

5. Depreciación de la vaca (deducida del valor inicial).
6. Interés promedio por vaca.
7. Costo de mortalidad promedio.
8. Interés promedio del capital circulante.
9. Costo de instalaciones y mantenimiento.

Pueden existir algunas otras erogaciones, las cuales se agrupan en cualquiera de estos rubros; sin embargo, concentrado el análisis en el anterior listado, se puede deducir que por lo menos se incluyen los gastos principales de esta actividad.

Relacionando los Gastos de Producción con los Ingresos (los cuales se pueden calcular de acuerdo a las ventas, beneficios, aumentos de inventario y otras operaciones financieras realizadas), es posible conocer la rentabilidad de cualquier inversión en ganadería. Claro está que como en estos casos se trabaja frecuentemente con criterios de establecimiento a varios años, la evaluación de la utilidad debe atender también al cálculo de las variaciones en precios y gastos con el tiempo y a la obtención de otros importantes índices como el valor actual del flujo de Ingresos Netos y la tasa interna de retorno, para así conocer la real factibilidad de una inversión a largo plazo en estas actividades.

b) Los costos de alimentación en ganadería.

Dentro de las listas presentadas en el aparte anterior, se observó el papel preponderante que desempeña el gasto por alimentos en la pro-

ducción ganadera, lo cual es aún más cierto apreciando la relación directa que existe entre el nivel de producción de un animal y el alimento que se le suministra.

Salas, Llinás y Soldevilla (21) expresan que la alimentación representa aproximadamente de un 60 a 70% de los Costos de Producción en la ganadería lechera y que el éxito económico de esta empresa depende en gran medida de que se puedan abaratar estos costos. En otro trabajo, Avilés y Quintero (1) hallaron que en el costo de cría de una novilla desde los 6 meses de edad hasta su primer parto, un 68,47% representó los gastos de alimentación.

Para el cálculo de los gastos por alimentación es indispensable saber exactamente la cantidad que se consume de cada elemento y los precios por unidad de él. Aquí precisamente radica en muchos casos, el éxito del cálculo futuro de la rentabilidad, lo cual indica la necesidad de llevar relaciones detalladas en la finca sobre las cantidades producidas y consumidas, disponiendo de adecuados registros de control o de anotaciones ordenadas sobre el particular.

Siguiendo el ejemplo de Miranda y otros (11), el costo de la alimentación para la producción lechera se podría calcular de la siguiente manera:

$$C_a = C_f + C_c$$

en donde:

C_a = Costo de alimentación

Cf = Costo de forraje .

Cc. = Costo de concentrado .

La estimación del costo de forraje se puede hacer calculando el número de kilos de forraje promedio, consumidos diariamente por vaca, multiplicarlo por su precio y luego llevarlo al término de un año, o sea:

$$\text{Cf (día)} = \text{No. de kilos de forraje promedio por día} \times \text{precio por kilo.}$$

$$\text{Cf (año)} = \text{Cf (día)} \times 365 \text{ días.}$$

Para calcular el costo de concentrado, sin embargo, se deben considerar otros aspectos como el uso proporcional de este elemento con el nivel de producción por vaca año (a mayores niveles de producción corresponde utilizar mayores cantidades de concentrado y viceversa) y la relación que existe entre el uso de concentrado y la producción de leche.

De todas maneras, al hacer referencia al costo del forraje en particular, se observa que este es uno de los factores importantes que intervienen en el cálculo de los gastos totales de la alimentación y que al tratar de adelantar un plan de trabajo que pretende reducir los costos promedio por kilo de producto (carne o leche) es indispensable llegar a conocer los sistemas apropiados de manejo para bajar el costo del forraje u otros alimentos que se consuman.

c) El Presupuesto Parcial.

Esta técnica se utiliza cuando se quiere hacer un rá-

pido análisis sobre las ventajas de un plan alternativo en relación al plan actual, si las modificaciones que se piensan hacer en la finca afectan sólo una parte de ella.

Un técnico (18) agrupa los elementos necesarios para elaborar un presupuesto parcial de la siguiente manera:

- Ingresos adicionales (nuevos ingresos que se esperan obtener) (A).
- Costos reducidos (cantidad de costos en que ya no habrá necesidad de incurrir) (B).
- Nuevas entradas (expresa la cantidad por la cual el plan alternativo proporciona mayores ingresos al productor, con relación al Plan Actual). Equivale a la suma de $(A+B) = (C)$.
- Ingresos reducidos: (Cuantía de los ingresos que se dejarán de recibir) (D).
- Costos adicionales: (Cuantía de nuevos costos que se habrán de efectuar para poner en práctica el Plan Alternativo) (E).
- Nuevas salidas: (Señala la cifra por la cual el nuevo plan aumenta los gastos del productor) Es equivalente a la suma $(D+E) = (F)$.
- Diferencia: (Expresa los cambios en los ingresos, positivo o negativos, que resultan de comparar el plan alternativo con el actual). Se obtiene de la resta $(C-F)$.

Los valores que se expresan en A y B muestran la parte positiva del cambio, o sea los nuevos ingresos que proporciona el plan alternativo. Las

cifras D y E señalan la parte negativa de la modificación, o sea el aumento en los gastos. Por consiguiente, un valor positivo de G indicará que el plan alternativo puede ponerse en práctica por cuanto se aumentan los ingresos del productor en relación al Plan Actual y viceversa si la cifra obtenida es negativa. Para la ejecución adecuada del presupuesto parcial es indispensable disponer apropiados registros en finca, con lo cual se confirma su necesidad, pues su ausencia no permitirá tener los datos esenciales para el análisis.

En el cuadro 2 se presenta un ejemplo sobre presupuesto parcial elaborado por Delgado et al (3) para mostrar los diferentes aspectos que se deben considerar en el análisis de las ventajas económicas de un cambio de explotación de ganado criollo o ganado mejorado, para una región de Colombia. Otra técnica de planeación como el presupuesto total también es de factible aplicación a la condición del productor rural latinoamericano. La programación lineal también viene siendo utilizada, aunque en menor escala.

b . Fase ejecutiva.

1). Selección entre las alternativas.

De acuerdo con la evaluación hecha anteriormente, se hace necesario seleccionar la alternativa más apropiada o la combinación de alternativas que más se adapta a las condiciones específicas del productor. Es en este punto donde propiamente se toma la decisión y en donde entra en juego el criterio de la persona, ayudada por los conceptos que se han mencionado repetidamente en este trabajo.

CUADRO 2. Ejemplo de Presupuesto Parcial para la toma de decisiones: (3)

2A. Costos de producción, costos totales, ingresos brutos, disminución de ingresos y cambio en el ingreso para dos explotaciones, una con ganado criollo y otra con ganado mejorado. Cifras por cabeza (machos).

CONCEPTO	GANADO CRIOLLO (\$)	GANADO MEJORADO (\$)
Costo inicial:		
Valor de compra	1.037.40	1.147.30
Transporte a la finca	20.00	20.00
Costos de producción:		
Vacunas (dos dosis antiaftosa)	2.60	2.60
Medicamentos	1.00	1.00
Mezclas	17.07	17.07
Pasturas*	440.00	360.00
Embarcadero y corrales	7.20	7.20
Costos de vaquería	22.65	22.65
Costos de administración	20.00	20.00
Costos de venta:		
Comisiones	10.00	10.00
Derecho de feria	4.00	4.00
Impuestos:		
Nacionales	50.00	50.00
Minagricultura (valor 4 kg. carne)	18.80	18.80
Departamental	0.40	0.40
Municipal:		
Malas marcas	5.00	5.00
Maltratos	1.00	1.00

* Su duración es de once meses para ganado criollo y de nueve semanas para cebú.

Continuación CUADRO 2.

CONCEPTO	GANADO CRIOLLO (\$)	GANADO MEJÓ- RADO (\$)
Inversiones forzosas		
(El 1% para Banco y Fondos Ganaderos Ley 56 de 1959).	10,037	11,47
Transporte a la ciudad	85,00	85,00
Intereses del 1.5% mensual sobre el capital invertido.	171,17	154,89
COSTO TOTAL	1.923,00	1.938,00

INGRESOS

Precio de venta del novillo	1.875,00	2.186,00
-----------------------------	----------	----------

DISMINUCION DE INGRESOS

Mortalidad del 2.7% durante la ceba.	28.00	30.98
---	-------	-------

Disminución de muertes y caí- das durante el transporte de ganado (0.5%)	9.38	10.93
---	------	-------

TOTAL DISMINUCION DE INGRESOS	1.837.62	2.144.09
--	-----------------	-----------------

2B. Forma de presupuesto parcial para determinar si es económico el cambio de: explotación de ganado criollo o explotación con ganado mejorado.

ITEM CAMBIADO	CAMBIO EN PESOS
---------------	-----------------

1. Ingresos adicionales Mayor precio de venta	311,00
--	--------

ESTADÍSTICA
DE
AGRICULTURA

Continuación CUADRO 2

ITEM CAMBIADO	CAMBIO EN PESOS	
Disminución en costo de capital (Interés del 1.5% mensual sobre capital invertido).	16,28	
TOTAL INGRESOS ADICIONALES		327,28
2. Costos reducidos		
Valor de dos meses de pasto	80,00	
Reducción total en costos		80,00
EFFECTOS POSITIVOS TOTALES		407,28
3. Ingresos reducidos		
Mortalidad durante la ceba (2.7% del costo inicial)	2,98	
Mortalidad en transporte (0.5% del precio de venta)	1,55	
TOTAL DE REDUCCION DE INGRESOS		4,53
4. Costo adicional		
Cambio en valor de compra	109,90	
Cambio en inversiones forzosas	1,10	
TOTAL ADICIONAL		111,00
EFFECTOS NEGATIVOS TOTALES		115,53
CAMBIO EN INGRESO NETO		291,75

2). Actuación según la Selección.

Igual que se mencionaba en el enfoque de los principios de administración, una de las partes importantes en el proceso es el de la ejecución o actuación de acuerdo al programa anteriormente definido. Por consiguiente la alternativa seleccionada se debe llevar a cabo y hacer los cambios necesarios en la finca para que tenga pronta y adecuada ejecución.

3). Determinación de medidas de evaluación y control.

Periódicamente se deben hacer evaluaciones sobre los resultados que se están obteniendo con la realización de la alternativa seleccionada, a fin de ver si en realidad permite llenar los objetivos planteados y si vale la pena continuar con ella o más bien hacer cambios en su aplicación.

Algunas de las medidas de evaluación de los resultados físicos y económicos que se pueden utilizar en la empresa ganadera, se mencionan a continuación, de acuerdo con el conjunto de índices presentados por un técnico (.15) y con anotaciones adicionales sobre el particular:

a). Medición de los resultados físicos.

i. Medidas de tamaño.

- Superficie total: incluye toda la tierra que se opera como una unidad, sea esta propia o arrendada, continua o no.
- Número de animales: para explotaciones pecuarias es una medida adecuada, expresada en términos de unidad animal.

- Inversión de capital.
- Producción física total o ingreso bruto total de la finca.
- Total de jornales.
- Número de años-hombre o equivalente-hombre: esta medida es de gran utilidad para cuantificar la mano de obra, por comparación con la unidad base, el equivalente-hombre.
- Tracción total utilizada: mide el trabajo no humano usado en la finca. (tractores, mulas, caballos, etc.).

ii. Medidas de rendimiento.

- Tasas de rendimiento (Índices de productividad) : Expresan la relación entre la cantidad de producto y la cantidad de cada uno de los recursos utilizados.

Algunos de estos índices son:

Kilogramos de producto por unidad de superficie.

Número de animales por unidad de superficie o unidades animal por unidad de superficie.

Kilogramos de producto / \$1 invertido.

Número de animales/equivalente-hombre o unidades animal/equivalente-hombre.

Número de animales/equivalente-hombre o unidades animal/ equivalente -hombre.

Litros de leche/vaca, huevos/gallina, etc.

Número de animales/\$1 invertido o unidades animal / invertido.

- Carga animal: Mide la productividad de áreas dedicadas a pastoreo y se expresa en términos de unidades animal por unidad de superficie. Se asume

que una unidad animal es equivalente, por ejemplo, a un vacuno adulto o: una vaca, un caballo, dos potrillos, cuatro terneros menores de un año, siete ovejas, 100 gallinas, 10 cerdos de menos de 50 kilos, etc.

b). Medición de los resultados económicos.

Para que cualquier unidad de producción o empresa se pueda considerar como un negocio, debe cumplir como mínimo algunas de las siguientes condiciones:

- Pagar todos los gastos de operación.
- Pagar el interés corriente sobre el capital.
- Pagar una remuneración adecuada al empresario.
- Mantener su productividad por muchos años.

Para medir los resultados económicos se pueden utilizar índices como los siguientes:

i. Ingreso Neto de la finca.

Es igual a la diferencia entre los Ingresos Totales y los Costos Totales.

Los ingresos totales se obtienen por la suma de los Ingresos en Efectivo (venta de animales, venta de productos de la finca, etc.), y los Ingresos no en efectivo (aumento en inventario de maquinaria y equipo, aumento de inventario de animales, auto-consumo, etc).

Los Gastos Totales incluyen los Gastos en Efectivo (costos de semillas,

insecticidas, concentrados, medicinas veterinarias, salarios de trabajadores, reparaciones, combustibles, etc.) y los Gastos no en Efectivo (depreciaciones, disminuciones de inventario, etc.).

Por lo tanto:

$$\text{Ingreso Neto} = \text{Ingreso en Efectivo} + \text{Ingreso no en Efectivo} - \text{Gastos en Efectivo} \\ - \text{Gastos no en Efectivo.}$$

ii. Relación Beneficio-costo.

Es una medida adecuada para comparación del resultado económico en diferentes etapas de la finca o de ella con otras fincas. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Relación Beneficio-Costo} = \frac{\text{Ingreso Total}}{\text{Costo Total}} = \frac{\text{Utilidades} + \text{Costo Total}}{\text{Costo Total}}$$

El resultado se considera apropiado si la relación Beneficio-Costo es de uno o más.

iii. Tasa Interna de Retorno.

Muy frecuentemente en inversiones a largo plazo (ganado lechero, por ejemplo), el productor está interesado por saber cuál será la máxima tasa de interés que él podría estar dispuesto a pagar sin perder dinero en el proyecto que planea. Para calcular este valor, se debe trabajar en base a la proyección de ingresos y gastos que se espera que tenga el proyecto en su tiempo de duración tomando como punto mínimo de partida la utilidad o ganancia futura igual

a cero. Esta tasa de interés se denomina como la "tasa interna de retorno", porque se determina en forma independiente sin considerar ninguna otra tasa de interés y luego se compara con las tasas de interés del mercado. Cuando la tasa interna de retorno es mayor que la tasa de interés del mercado (bancos), al productor le convendrá hacer el préstamo para realizar su inversión. Si la tasa interna de retorno es menor que la tasa de interés del mercado, a los productores no les convendrá pedir dinero prestado para llevar adelante el proyecto. Y finalmente, si la tasa de retorno es igual a la tasa de interés que cobra el banco, el productor será indiferente en su decisión. En un estudio para un proyecto lechero en el Perú, con base en 20 vacas, para ser adelantado en 12 años, Miranda (10) encontró que la tasa interna era del 15.5%, la cual, al compararla con una tasa de interés del banco del 9%, indicó que convendría realizar la inversión en ganado lechero. Sin embargo, el mismo técnico anota que una tasa de interés del orden del 15.5% en ganadería lechera, "no quiere decir que necesariamente deba hacerse la inversión, pues pueden haber otros proyectos cuyas tasas de retorno sean mucho más altas, en cuyo caso estos proyectos alternativos son preferibles; lo único que nos revela es la factibilidad económica de invertir en este proyecto en las condiciones supuestas". De todas maneras, la decisión depende del productor.

iv. Análisis de Sensibilidad.

Otro estudio de interés que se puede hacer en cualquier proyecto ganadero es el Análisis de Sensibilidad, el cual sirve para indicar hasta qué punto

puede soportar el proyecto variaciones (principalmente bajas) en los precios o en los costos de producción (principalmente aumentos), con posibilidades reales que ocurran.

4). Aceptación de la Responsabilidad.

El productor que quiere llevar a cabo un programa debe ser capaz de aceptar los resultados que su decisión origine, cualquiera que ellos sean: pérdidas o ganancias.

Uno de los factores de éxito en la administración es el recibir los resultados con el criterio de continuar mejorando el sistema de organización si se nota que es bueno, o en caso contrario, encontrar las causas del fracaso y corregir hasta donde se pueda.

4. Acciones Recomendadas para Promover la Utilización de la Administración en las Empresas Ganaderas.

De acuerdo con el proceso administrativo que se ha venido esbozando, es necesario reconocer la necesidad de organizar adecuadamente los planes de trabajo y de producción del productor pecuario, y hacerle ver la importancia de manejar y administrar adecuadamente sus recursos. Con este objetivo primordial, las principales líneas de acción a seguir se pueden sintetizar así:

a. Reconocimiento de la Importancia de la Administración en los Diferentes Niveles de la Producción Ganadera.

Uno de los aspectos que más falta hace en la producción gana-

dera son los análisis de costo y beneficio, junto con recomendaciones específicas a nivel de finca. En este planteamiento está de acuerdo, por ejemplo, Mangier (8), quien menciona esta situación en su Investigación sobre la rentabilidad económica de la producción bovina en diversas zonas de la región Centroamericana.

Claro está que en algunos países se están dando pasos hacia este objetivo; sin embargo, la importancia no está tanto en la realización de estudios sobre costos de producción, sino en mantenerlos actualizados para fines de decisiones a nivel gubernamental.

Otro aspecto administrativo de importancia a nivel de finca, al que se hizo referencia anteriormente, es el de reconocer y hacer ver la importancia de la organización y del control a través de registros en la finca. Es obvio que al organizar estos sistemas de control en una forma adecuada, es posible determinar en forma exacta y en cualquier momento la información básica para reconocer el movimiento físico y financiero de la empresa agropecuaria. En manos de los técnicos encargados de asesorar estas labores a nivel de finca está el adelantar la motivación necesaria para que el productor se dé cuenta de la importancia de esta medida y el diseñar registros adecuados, de acuerdo a la condición específica de cada explotación. Un tema de interés en relación con el manejo es también el de la calidad de tomar las decisiones en relación a la administración y la forma en que se toman. En relación a la administración, es necesario mejorar cada vez más el nivel técnico del personal encargado en for-

ma directa del manejo del ganado y promover su capacitación. En el caso de la toma de decisiones debe tratarse racionalmente el ausentismo del propietario, tan común en las fincas ganaderas, lo cual redundará en múltiples problemas y repercute directamente en el interés y la motivación de las personas involucradas en el proceso de la producción.

Muchas otras situaciones de carácter administrativo pueden encontrarse en la marcha de la empresa agropecuaria. Sin embargo, el productor debe tratar siempre de mejorar en forma integral su actividad, teniendo en cuenta los diversos campos en los que influye su labor, y especialmente en el desarrollo particular de su empresa y en el mejoramiento de la situación económica y social en los niveles regional y nacional.

b. Educación sobre Administración a todo Nivel.

Uno de los medios más eficaces para hacer reconocer la importancia de la administración en el campo de la producción pecuaria es el promover el desarrollo de actividades de educación, adiestramiento o capacitación, tanto en las técnicas administrativas como en aspectos económicos, en general. Esta labor debe adelantarse a diversos niveles dentro de los distintos elementos que intervienen en una u otra forma en la actividad ganadera.

Primeramente, dentro del campo de la enseñanza universitaria o intermedia en el ramo de la veterinaria y especialmente de la zootecnia, es conveniente intensificar la formación en las disciplinas económicas y especial-

mente en la administración de empresas agropecuarias. Sobre este particular se han hecho planteamientos concretos en reuniones internacionales y nacionales de profesores y especialistas; por ejemplo, en el Seminario Regional de Profesores de Zootecnia en el Area de Economía, celebrado en la Universidad de Zulia, Venezuela, en mayo de 1974 (7), se llegó a las siguientes conclusiones sobre esta acción específica:

- i. Es indispensable incluir como disciplina fundamental la administración de fincas en el Programa de Estudios de la Zootecnia.
- ii. Como política prioritaria en la enseñanza de administración de fincas, es necesario enfatizar el contacto del estudiante con situaciones reales operacionales, por medio de prácticas y proyectos.
- iii. La enseñanza de la administración de fincas debe concebirse como una disciplina general y flexible que permita su aplicación a los tipos de explotaciones existentes y también a los que en un futuro se crearán. La programación del curriculum de zootecnia representará el marco socioeconómico y real del país con suficiente flexibilidad como para permitir cambios rápidos y representativos de las circunstancias evolutivas que el país experimente.

Luego, desde el punto de vista ganadero o productor individual o colectivo, es aconsejable promover la realización de cursos de actualización, o actividades de adiestramiento en aspectos socio-económicos de aplicabilidad directa e inmediata y en técnicas y métodos administrativos, que sirvan para complementar el proceso técnico de la producción.

Por último, pero no menos importante, para quienes colaboran en el trabajo de las fincas y están en contacto directo con esta actividad, cual es el caso de los administradores, mayordomos, mandaderos y empleados u obreros relacionados, es altamente conveniente integrarlos en forma efectiva al proceso educativo. Esta acción contribuirá no sólo al mejor funcionamiento de la finca, sino permitirá cumplir con el objetivo social de hacer llegar el conocimiento para mejor condición de vida del hombre del sector rural. Sobre esta actividad, existen algunas experiencias en países en los cuales se han realizado cursos de adiestramiento para mayordomos. La enseñanza en estos casos, requiere de una metodología especial, dado el nivel de preparación de los participantes, pero el interés que se demuestra para captar el conocimiento y el beneficio innegables que esta actividad conlleva desde diversos puntos de vista, justifican con creces el esfuerzo.

Como se podrá deducir, es mucha la actividad que se puede adelantar en el campo de la educación a todo nivel, para mejor desarrollo de la producción ganadera en una forma integral y definida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AVILES, M.; J. QUINTERO. Costos de crianza para reemplazos en las vaquerías de Puerto Rico. Puerto Rico, Estación Experimental de la Universidad de Puerto Rico, 1965. Boletín 196.
2. DEL TORO, E. Razas vacunas para carne y sus posibilidades en Puerto Rico. En: Revista Agricultura al Día (Puerto Rico) no. 1. p. 24 1974.
3. DELGADO, J.; RINCON, M.; SAMPER, R. La administración en la empresa de ganado de carne. En: Instituto Colombiano Agropecuario, Villavicencio (Colombia). Curso sobre ganado de carne. Villavicencio 9-13 marzo 1971. Villavicencio, ICA, Proyecto de Educación Continuada, 1971. p. 1-12.
4. DIAZ, F. Análisis económico de algunos sistemas de alimentación de vacas lecheras en la Sabana de Bogotá. Bogotá, Instituto Colombiano Agropecuario, 1969. 22 p.
5. FAYOL, H. Principios generales de administración. En: Clásicos en administración, México, ed. Limusa, 1978. p. 185-206.
6. GUERRA, G. Manual de administración de empresas agropecuarias. Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1976. 352 p. (Serie de Libros y Materiales Educativos no. 30).
7. INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA - UNIVERSIDAD DEL ZULIA. Seminario Regional para profesores de zootecnia en el área de la economía. Maracaibo (Venezuela), Facultad de Agronomía Universidad del Zulia, 1974. (IICA - Serie informes de conferencias cursos y reuniones no. 35).
8. MANGER, S. Investigación sobre la redituabilidad económica de la producción bovina en diversas zonas de Centroamérica. Guatemala, Informe para el Programa de Integración Económica de Centroamérica, 1967. 69 p.

9. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (COSTA RICA); CONSEJO AGROPECUARIO NACIONAL (COSTA RICA). Costos de producción en ganado de carne. San José, 1974. 175 p.
10. MIRANDA, A. Informe sobre la inversión en un hato lechero de Arequipa, Perú. Lima, Universidad Nacional Agraria La Molina-Misión Agrícola de la Universidad de Carolina del Norte, 1969.
11. MIRANDA, A.; GROSS, H.D.; DE CORDOVA, O. Estudio de costos e ingresos de la empresa lechera. Lima, Universidad de Carolina del Norte, 1969.
12. MURCIA, H. Guía para la administración y planeación de empresas agropecuarias. Guatemala, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1974. 114 p. (IICA-Publicación Miscelánea no. 112).
13. _____. Objeto y utilidad de la contabilidad agrícola; elementos básicos. En: Curso sobre contabilidad y planeación de empresas agropecuarias para agentes de extensión. San José, Costa Rica, 1974. 25 p. (mecanografiado).
14. _____. Recomendaciones para la promoción de una capacidad empresarial en el agro latinoamericano. Desarrollo Rural en las Américas (Costa Rica) v.9. no. (1-2) p.5-15. 1977.
15. _____. Manual práctico de administración de empresas agropecuarias; principios generales. Bogotá, Temas de orientación agropecuaria, 1982. (cuarta edición) 108 p. (Ed. TOA, no 79).
16. _____. Administración de empresas asociativas de producción agropecuaria. Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1982. 232 p. (IICA- Serie de Libros y Materiales Educativos no. 36).
17. _____; UGALDE, G.; MORALES, E.; BERROCAL, M.; SOLIS, J. Planificación de empresas agropecuarias; ejemplos prácticos de Costa Rica. San José, Costa Rica. Universidad de Costa Rica- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1978. 123 p. (IICA- Publicación Miscelánea no. 189).

18. MURCIA, H. La administración de nuestra empresa agropecuaria; guía para el técnico y el campesino. San José, Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura- Instituto de Tierras y Colonización de Costa Rica, 1980. 300 p. (IICA - Publicación Miscelánea no. 241).
19. _____ . Manejo y administración de la empresa ganadera. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, 1985. 32 p. (mimeografiado).
20. RUIZ, M. Sistemas de alimentación intensiva en corrales de engorde a base de subproductos del trópico. En: Tercer Simposio de Nutrición y Sanidad Animal de Centroamérica y Panamá. San José, Costa Rica, Pfizer. 1974.
21. SALAS, B.; LLINAS, J. ; SOLDEVILA, M. Estudio comparativo de dos sistemas de alimentación para novillas lecheras de seis a veinticuatro meses de edad. Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico, 1970. Bol. 223.
22. SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE. Registros de Producción. Bogotá (Colombia) 1970. 67 p. (SENA - Doc. 023-029).
23. TAYLOR, F. Los principios de la administración científica. En: Clásicos en Administración, México. Ed. Limusa, 1978. p.81-107.
24. VGHNOUT, K. Sistemas intensivos de alimentación del ganado de pastoreo en el trópico. En: Tercer Simposio de Nutrición y Sanidad Animal de Centroamérica y Panamá, San José, Costa Rica, Pfizer, 1974.

ANEXOS DE ESTE CAPITULO

ENCUENTRO AMBULANTE
P. P. S. L. O. S. S. S.

FINCA: _____

1. Identificación

Nombre _____

Animal No. _____

Fecha de nacimiento _____

Peso al nacer _____

Registro No. _____

Clasificación _____

Sangre _____

Tiempo de lactancia _____

Kilos de leche _____

2. Pedigree_____
Padre

Raza _____ Sangre _____

Madre

Raza _____ Sangre _____

Abuelo paterno_____
Abuela paterna_____
Abuelo materno_____
Abuela materna3. Registro de vacunación

Edad	Enfermedad	Fechas		Producto	Observaciones
		Vacunación	Revacunación		

PRODUCCION SEMANAL DE LECHE

FINCA _____

SEMANA DEL _____

AL _____ de 197

DIA	DOMINGO		LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		TOTAL
	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	
Fecha															
Vaca															

Fuente: (22)

GASTOS DE LA FINCA

MES DE _____

Fecha	DETALLE	Total del Gasto.											
	TOTAL												

Fuente: (15)

REGISTRO INDIVIDUAL DE HEMBRAS (CARNE)

(1) IDENTIFICACION

FINCA _____

FECHA DE NACIMIENTO _____

FECHA _____

PESO AL NACER _____

ANIMAL NO. _____

PESO AL DESTETE _____

REGISTRO NO. _____

(2) REGISTRO DE CALORES MONT. Y CRIA

FECHA		INSEM. ARTIF.	SEMENTAL			PARTO			CRIA			
CALORES	MONTA		NOMBRE O No.	REGIS- TRO	RAZA	No.	FECHA PROB.	FECHA REAL	SEXO	PESO	NOMBRE O No.	REGISTRO

(3) REGISTRO DE VACUNACION

EDAD	ENFERMEDAD	FECHAS		PRODUCTO USADO	OBSERVACIONES
		VACUNA	REVACUNA		

(4) HISTORIA CLINICA

ENFERMEDAD O ACCIDENTE	FECHA	TRATAMIENTO	OBSERVACIONES

Fuente: (22)

ANEXO 8.

REGISTRO DE AUMENTO DE PESO

FINCA _____

LOTE No. RAZA:
FECHA DE COMIENZO DE
LA CEBA:
SISTEMA

ANIMAL No.	PESO EN KILOS			FECHA DE LA PESA
	ANTERIOR	ACTUAL	DIFERENCIA	

Fuente: (22)

IV. APLICACION DE LA ADMINISTRACION Y DEL DESARROLLO EMPRESARIAL A LA EDUCACION AGROPECUARIA Y RURAL A NIVEL MEDIO.

A. MOTIVACION BASICA QUE LLEVA A LA APLICACION HACIA ESTOS CAMPOS DE LA EDUCACION AGROPECUARIA.

El autor del presente trabajo tuvo la posibilidad de conocer Institutos o Colegios de Educación Agropecuaria o Rural, a través de varias actividades técnicas efectuadas en Colombia y en Nicaragua entre los años de 1966 y 1974. No obstante, su primer contacto formal con estas entidades fue en Costa Rica hacia el año de 1978 al conocer los llamados Institutos o Colegios Agropecuarios que se extienden a lo largo y ancho de ese acogedor país. Se recuerda que en aquel año y país existían 52 de estas instituciones y que por notoria coincidencia había un número más o menos igual de diputados o representantes a la Asamblea Legislativa o Congreso Nacional, llegándose a pensar inicialmente que, como se mencionó en el segundo capítulo de esta obra, los compromisos políticos superan a veces las recomendaciones básicas de la planificación. (Sobre este planteamiento se presentó también alguna vez un comentario en uno de los diarios de San José de Costa Rica).

De la observación inicial hecha en varios de estos Colegios, que son realmente un ejemplo para otros países latinoamericanos, tanto por las magníficas instalaciones que algunos de ellos tienen como por el calor humano y motivación de sus alumnos, profesores y directivos en una nación que realmente ha dado y da importancia a la educación sobre otros sectores, quedó la impresión

que dentro del gran avance cuantitativo logrado aún podría hacerse mucho para fortalecer el desarrollo integral de estas entidades.

Por aquella época se empezó también en el IICA un proyecto sobre Organización y Planeamiento de la Educación Agrícola a nivel nacional, al cual se le dió gran importancia. Fue así como inicialmente se integró un equipo de trabajo formado por los Decanos de las Facultades Agropecuarias de las Universidades nacionales y por varios de sus profesores con quienes se emprendió la tarea de realizar un Diagnóstico de la Educación Agropecuaria a nivel universitario en todo el país, como paso inicial de una investigación aplicada basada en claros fundamentos científicos.

Coincidió la realización de esta actividad con la mencionada observación del panorama educativo agropecuario a nivel medio, lo que llevó a sugerir a varios funcionarios del Ministerio de Educación Pública la necesidad de efectuar un diagnóstico similar para este subsector. La acogida que recibió esta iniciativa de parte de personas como la propia Ministra de aquel entonces, Lic. María Eugenia Dengo de Vargas y los Profesores José Rafael Bustamante, Walter Cordero, Juan Calivá, Ricardo Castro y otros fue tan grande que inmediatamente se empezó la realización del trabajo contando con la colaboración de profesionales costarricenses contratados por el IICA para el efecto. La acción desarrollada produjo como resultado que hacia fines de 1978 se terminara este diagnóstico, algunas de cuyas conclusiones se presentan en esta obra, labor que finalizó mucho antes que la similar desarrollada a nivel universitario.

De acuerdo con el diagnóstico, se pensó que algunas iniciativas podrían plantearse tanto en los planos técnicos como académicos e institucionales, que luego se esbozaron como perfiles de proyecto de factible realización.

Una de estas iniciativas surgió del perenne deseo por buscar aplicaciones prácticas de la Administración Rural a los diversos campos vinculados con el desarrollo agropecuario. En este caso particular se notó que el diagnóstico mostraba que los 52 colegios del país contaban en 1978 con una extensión de más de 2500 hectáreas en las que casi la mitad se dedicaban a pastos y potreros y los tipos de explotaciones no correspondían a las condiciones y el uso potencial de la tierra. Además de estos claros índices de subutilización, era evidente que varios meses al año permanecían sin uso productivo de estas tierras, debido a las vacaciones escolares; por otra parte había un claro deseo por ofrecer una formación más práctica a los estudiantes para llevar a cabo ejecución aquellos criterios tan en boga como son los de "aprender produciendo", "aprender haciendo" o "enseñar demostrando".

Las condiciones estaban dadas, entonces, para plantear un programa innovador y fue así como se maduró la idea de sugerir un posible trabajo sobre Planificación Integral de las Fincas de los Colegios Agropecuarios, cuyos objetivos se señalan en este capítulo.

Las autoridades del Ministerio de Educación Pública brindaron su apoyo desde el primer momento en que se planteó la idea y fue así como al lle-

var posteriormente al IICA una propuesta más o menos definitiva ya se contaba con el respaldo de la institución nacional. No pocas discusiones causó esta iniciativa en el mencionado organismo internacional, pues como muchas ideas nuevas y en especial las relacionadas con un sector totalmente distinto a las tradicionales frentes de trabajo en el país, existía incredulidad sobre la posible trascendencia de este tipo de labor, pero finalmente se dió el Visto Bueno para la acción.

Simultáneamente a estos trámites, se emprendió la tarea de buscar financiamiento para efectuar el Proyecto y así se llegó a la Oficina Nacional de Planeación y Política Económica (OFIPLAN), entidad equivalente en aquel entonces al Ministerio de Planificación Nacional, la cual dió también su respaldo a la propuesta y ofreció recursos de su Fondo de Preinversión para desarrollar esta labor.

Con todas las autorizaciones se firmó entonces un Contrato entre las entidades involucradas y se comenzó el Proyecto, procediéndose inmediatamente a la conformación de un equipo técnico integrado por Ingenieros Agrónomos costarricenses (los profesionales Gilberto Rojas, Hilda Solera, Wilberg Alfaro y Juan Mora) a quienes se dió la responsabilidad de coordinar y elaborar los diversos proyectos para los Colegios en estrecha coordinación con los funcionarios del Ministerio y los profesores y alumnos de los mismos Institutos. A este grupo técnico se debe la feliz realización de toda esta acción y justo es reconocerlo porque luego del entrenamiento recibido en los primeras etapas de la acción, se encargaron posteriormente de la mayoría de las acciones técnicas

a realizar.

En la primera fase del proyecto se trabajó sobre 15 Colegios, en una segunda en otros 10 y hoy por hoy, según se ha informado, ya se están cubriendo casi todas estas Instituciones.

Fue necesario vencer nuevamente muchos arrebatos de incredulidad de parte de muchos integrantes de los Colegios comprometidos en el proyecto, por aquello de "no creer hasta no ver el primer proyecto ya desarrollado, con financiamiento, asistencia técnica y todo".

Felizmente, se superaron también estos obstáculos y fue muy placentero observar como en muchos de los casos se coincidía en la entrega del Proyecto elaborado para cada Colegio y del dinero necesario para realizarlo en forma parcial o total, pues el mismo OFIPLAN y otras entidades nacionales e internacionales brindaron entonces su apoyo financiero a la fase de ejecución de los proyectos. Muchas personas y entidades se unieron entonces al programa total y garantizaron la continuidad del trabajo.

Se apreció posteriormente con gran satisfacción que dado el buen resultado del trabajo, el nuevo Gobierno Nacional que inició sus labores en 1982 acogió con interés esta iniciativa, como lo manifestó y concretó en la práctica el Ministro Licenciado Eugenio Rodríguez Vega, a cuyo apoyo se debe también la feliz prosecución de la acción, demostrándose que cuando existe una buena iniciativa se superan las mezquindades tradicionales de tipo político que

a veces se presentan.

En el año 1984, en Colombia, se desarrolló un esfuerzo similar de promoción de este tipo de labores, en actividad adicional a las efectuadas por el autor como parte de su labor profesional en el Comité de Cafeteros de Cundinamarca de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. En febrero de dicho año se habló con el Director de la División de Educación Básica Secundaria del Ministerio de Educación Nacional a quien se expuso la idea de hacer algo parecido en Colombia; el mencionado funcionario se interesó también en la posibilidad y fue así como convocó en ese mismo mes a los rectores de 7 Colegios del Departamento de Cundinamarca a una reunión en la que se les presentó esta iniciativa.

Los planteamientos expresados recibieron plena acogida y en tal forma se inició el proceso con una labor de capacitación a estudiantes, profesores y miembros de las 7 instituciones y comunidades seleccionadas, para lo cual fue necesario disponer de varios fines de semana durante los meses comprendidos entre marzo y agosto de 1984.

Para el caso colombiano se planteó una estrategia diferente a la ya experimentada en Costa Rica, en el sentido de tratar de fomentar aún más la participación de los miembros de los colegios y comunidades (por medio de la capacitación) tratando de hacer que ellos mismos identificaran los posibles proyectos a realizar y elaboraran las bases iniciales para los respectivos estudios de facti-

bilidad. Se pensó también trabajar por proyectos individuales, que luego pudieran ser consolidados dentro del concepto integral de la empresa, teniendo en cuenta que en este caso no se trabajaría sólo con Colegios Agropecuarios sino también con los denominados Institutos de Promoción Social o de Promoción de la Comunidad.

Como fruto de estos esfuerzos de capacitación se logró disponer entre 1984 y 1985 de más de 20 proyectos de factible realización (aproximadamente 3 por plantel), en cuya elaboración colaboraron también dos egresados de la Universidad de La Salle, Alba Lucía Rojas y Reynel Díaz, a quienes se motivó para que realizaran su tesis de grado para la carrera de Administración de Empresas sobre este interesante tema. (13).

Los resultados de esta labor pronto se empezaron a difundir por todo el país y en 1985 se empezaron a realizar actividades similares en otros departamentos colombianos como el Valle del Cauca, Nariño y el Huila. Así mismo, algunas gestiones de financiamiento para los proyectos empezaron a fructificar las cuales se empiezan a notar el día de hoy; por otra parte entre estos dos años de 1984 y 1985 se empezaron a dar grandes pasos en el país para establecer una Fundación Nacional de Juventudes Rurales con apoyo de varias entidades nacionales, actividad en la cual se colaboró aprovechando experiencias ya obtenidas en otros países como en el caso de Costa Rica, en donde directa o indirectamente la presente iniciativa dió gran respaldo a un esfuerzo similar dirigido por la Fundación Nacional de Clubes 4 S, para poder captar

fondos internacionales para ayudar a realizar proyectos productivos con juventudes rurales.

De la misma manera, dentro de un proceso de investigación aplicada, otras Tesis de grado y estudios se están realizando sobre temas relacionados que servirán para nutrir al acervo técnico y científico sobre la materia.

Para que en Colombia se llegue a tener una masiva aplicación de este tipo de acciones aún falta mucho por hacer tanto en el plano institucional como en los de apoyo financiero, capacitación, asistencia técnica, etc., pero los primeros pasos ya están dados y con el entusiasmo demostrado por personas y entidades interesadas en este tipo de labores, es de augurarse que muy pronto se lleguen a obtener logros de grandes dimensiones.

Para los fines específicos de la presente obra se presentan a continuación detalles básicos de estas acciones en cuanto tienen relación con la investigación y la aplicación de los conceptos empresariales ya mencionados a campos que requieren de gran promoción para fortalecer las características esenciales de sus esfuerzos de preparación de un importante sector de la vida de cualquier país como es el de su juventud rural.

B. LOS PROYECTOS DE PLANIFICACION INTEGRAL DE LAS FINCAS DE COLEGIOS AGROPECUARIOS: EL CASO DE COSTA RICA.

1. Antecedentes:

Grandes esfuerzos deben ser desarrollados para organizar y planificar el desarrollo del sector de la Educación Agrícola a todo nivel en cualquier país.

La acción a adelantar debe comprender la realización de labores simultáneas tanto en el ámbito superior o universitario como en los niveles intermedio, medio y primario, facetas dentro de las cuales se han clasificado tradicionalmente las diferentes etapas que comprende el sector educativo.

Al observar un proceso ordenado dentro de la planificación educativa, como la de cualquier otro campo, las actividades deben iniciarse por identificar los problemas que afronta dentro de los diversos aspectos relacionados con su desarrollo y en cada uno de los niveles mencionados, fase que en gran parte se cumple con la realización de estudios diagnósticos que establezcan las bases problemáticas a solucionar, de conformidad con los pasos esenciales de cualquier investigación científica.

Este procedimiento se realizó desde el año 1978 en Costa Rica por medio de la realización de un Proyecto sobre Organización y Planeamiento de la Educación Agrícola a nivel nacional, desarrollado conjuntamente por el Ministerio de Educación Pública, las Universidades y las principales Instituciones Educativas Nacionales, con la colaboración técnica del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), proyecto dentro del cual se esperaba obtener como resultado inicial más importante el contribuir a la elabo-

ración de un plan para el desarrollo integral de este sector.

Como parte de esta acción se formalizó un Convenio entre el Ministerio de Educación Pública y el IICA firmado en julio de 1978, cuyo primer producto fue la elaboración de un diagnóstico de la Educación a nivel medio en el país, tanto a nivel de los 52 colegios existentes en ese año en el país como en su vinculación con el desarrollo de otros niveles de la educación agrícola.

De acuerdo con la problemática identificada se observaron diversos aspectos sobre los cuales era necesario colaborar prontamente, uno de los cuales fue el de planificación integral de las fincas de estos Institutos o Colegios Técnicos Profesionales Agropecuarios como medio para promover la aplicación práctica de una concepción racional del desarrollo rural, acorde con las necesidades del agro costarricense y para beneficio tanto de los mismos colegios y de la educación agrícola en el país, como para las comunidades en que se encuentran ubicadas.

A continuación se presentan algunas de las características básicas que contempló cada una de las fases de este trabajo que permitió ver otra aplicación de la Administración Rural hacia el campo educativo en una concepción práctica acorde con las necesidades específicas del país.

2. El Diagnóstico de la Educación Agropecuaria a nivel medio.

Este estudio tuvo la importancia de ser el primer análisis integral realizado sobre la Educación Agropecuaria a nivel medio en Costa Rica, como fué reconocido en su momento por las autoridades nacionales.

Para efectuarlo se utilizó un esquema original de referencia que contempló los siguientes aspectos (8) :

- a. La Educación Costarricense y el Subsistema de Educación Agropecuario a nivel medio. Tema en el cual se trataron de cubrir aspectos relacionados con la educación agropecuaria en su vinculación con el sector educativo en general y en sus características globales, tales como los siguientes:

- 1) Fines de la Educación Costarricense y su ubicación en la Constitución Política Nacional.
- 2) Reseña Histórica de la Educación Agropecuaria a nivel medio en Costa Rica.
- 3) Finalidades y objetivos de la educación agropecuaria.
- 4) Perfil del egresado de la Educación Agropecuaria a nivel medio.
- 5) Plan de Estudios y aspectos curriculares en general.

- b. Estudio sobre aspectos específicos de la Educación Agropecuaria y de las instituciones que la integran y coordinan su desarrollo.
 - 1) Aspectos institucionales y administrativos del Ministerio de

Educación Pública en su relación específica con la Educación Agropecuaria Nacional.

- 2) Aspectos particulares de los Institutos o Colegios Técnicos Profesionales Agropecuarios.
 - a) Recursos Físicos disponibles en la educación agropecuaria a nivel medio, específicamente en lo referente a Planta Física, Fincas y análisis de la producción agropecuaria en general.
 - b) Recursos financieros disponibles, representados en las formas ordinarias y extraordinarias de financiación, ingresos de las fincas y procedentes de otros orígenes.
 - c) Estudios sobre los recursos humanos vinculados a los Colegios, particularmente en sus estamentos de profesores, alumnos, personal administrativo y egresados.
 - d) Aspectos Académicos y de Metodología para la enseñanza.
 - e) Proyección de los Colegios a las comunidades en que se encuentran ubicados.

Para realizar el diagnóstico se visitaron los 52 colegios agropecuarios del país, en los cuales se entrevistaron a los siguientes tipos de personas: El Director de cada Colegio, dos profesores, dos alumnos y dos ex-alumnos. También, se llenaron formularios de inventario suministrados por el Coordinador del

Estudio; la recolección de información estuvo a cargo de dos profesores del Ministerio de Educación Pública, con experiencia de campo.

Las principales conclusiones obtenidas, extractadas del respectivo documento elaborado (8), en cuya preparación participó como Coordinador el autor de la presente obra son las siguientes:

- 1) La Educación Agrícola a nivel medio en Costa Rica a cargo del Ministerio de Educación Pública se encuentra bajo la supervisión de la Dirección General de Educación Técnica a través del Departamento Técnico Agropecuario.
- 2) Existían en el país cincuenta y dos colegios de enseñanza media agropecuaria. De éstos colegios, ocho pertenecían a la provincia de San José, once a la provincia de Alajuela, once a la provincia de Guanacaste, once a la provincia de Puntarenas, cuatro a la provincia de Cartago, seis a la provincia de Limón y solamente uno a la provincia de Heredia. De los cincuenta y dos colegios cuarenta y cinco impartían el denominado "tercer ciclo" y la educación diversificada y siete solamente el tercer ciclo.
- 3) Los recursos humanos al servicio de la Educación Técnica Agropecuaria eran limitados en cantidad y calidad. En muchos colegios desempeñaban labores de docencia egresados del mismo colegio o bien profesores con conoci-

tos generales y sin ninguna preparación pedagógica. El número de profesores titulados era bastante reducido comparado con el total de docentes que laboraban en la educación agropecuaria a nivel medio. El personal administrativo presentaba las mismas deficiencias anotadas con anterioridad para el sector docente.

- 4) En 1978 se desconocía en donde están colocados los egresados de los colegios agropecuarios ya que no existía ningún tipo de seguimiento por parte de los colegios. No se sabía con certeza si el producto de la educación agropecuaria media respondía a las necesidades del sector y por ende del país.
- 5) En 1978 cincuenta y uno de estos colegios contaban con finca, y se tenía prevista la adquisición de finca para el colegio de Piedades Sur de San Ramón. Los colegios agropecuarios del país contaban con una extensión de tierra de 2.597.38 has. (no se incluye Santa Rosa de Cutris); casi la mitad de la superficie de estas fincas se dedicaba a pastos y potreros, mientras que un porcentaje muy reducido se dedicaba a fines de reforestación. El tipo de explotaciones con que contaban los colegios sobre todo los de tipo pecuario, generalmente no correspondían con las condi-

ciones y el uso potencial de la tierra en la zona.

- 6) La planta física a disposición de la Educación Agropecuaria Media era insuficiente e inadecuada en la mayoría de los casos, de acuerdo a los diferentes usos que se le daba al suelo en las regiones destinadas a este tipo de educación. Reforzaba la anterior afirmación el hecho de que cuatro colegios no contaban con aulas en 1978 y se veían precisados a realizar sus labores docentes en galerones; además catorce colegios contaban con instalaciones en mal estado.
- 7) Los recursos financieros con que contaban los colegios provenían en su mayoría de subvenciones del Estado a las Juntas Administrativas de cada institución docente; también los colegios se autofinanciaban a través de la venta de productos de sus fincas, o bien mediante actividades en la comunidad, con el fin de obtener fondos.
- 8) Aparte del control que ejercía la Contraloría General de la República resultaba difícil mostrar una adjudicación de fondos por actividades llevadas a cabo en cada institución, ya que se ejercía una contabilidad rigurosa y los registros que presentaban algunos de estos colegios, así como la ausencia de balances de situación, eran un serio limitante para la evaluación administrativa.

- 9) Los recursos técnicos y metodológicos eran otros factores que incidían en la baja calidad de la enseñanza en estos colegios: La falta de libros de referencia y libros de texto dificultaba un aprendizaje efectivo a través de las investigaciones que por su cuenta podría realizar el educando. La descoordinación en cuanto a la organización de las prácticas de campo, desmotivaba y desorientaba al estudiante, disminuyendo la efectividad de la enseñanza.
- 10) En términos generales se identificaron varios factores que resultaron ser las variables independientes que tenían que ver con una baja calidad de la enseñanza. La poca o ninguna especialización del personal docente y administrativo, la deficiente administración de las fincas, la desmotivación en un sector considerable de educadores y educandos, la falta de recursos físicos y financieros adecuados, en cantidad y calidad, tales como la falta de bibliotecas, herramientas, maquinaria y equipos, eran algunas de las variables más relevantes.
- 11) Por otra parte, se advertía la necesidad de adecuar la educación agrícola a la región en que se impartía, tanto para cumplir con uno de sus objetivos básicos, cual es el pre-

parar la gente para que se desarrolle en el campo y con sus propios medios, como para adecuar este tipo de educación a los planes y programas de desarrollo del Sector Agropecuario.

- 12) A nivel de recomendaciones surgió la necesidad imperiosa de no crear más colegios de esta especialidad y aprovechar mejor los recursos al servicio de la educación agrícola en el país, así como la urgencia de promover la identificación del colegio con la comunidad a fin de que este se convierta en un ente importante de cambios en el sector rural.
- 13) También, se advirtió la urgencia de planificar adecuadamente las fincas de los colegios agropecuarios de acuerdo a la región en que este tipo de educación se imparte.
- 14) Así mismo se apreció la necesidad urgente de apoyar la capacitación del personal docente y administrativo que trabaja en estos colegios y la coordinación interna con otras instituciones de educación agrícola a diferentes niveles, a fin de aprovechar en forma más eficiente los escasos recursos con que se contaba en el año de realización del diagnóstico.

De conformidad con las conclusiones de este diagnóstico y previa definición de las prioridades y órdenes de importancia de los problemas a

afrontar y de las posibilidades reales de entrar a su solución, se identificaron algunas áreas básicas de acción para formular programas o proyectos de inmediata aplicabilidad. Entre estos campos de futura labor se consideraron los siguientes:

- 1) Mejoramientos en los planes, programas y metodologías de estudios, con base en el planteamiento y realización de análisis curriculares efectuados en trabajo conjunto entre especialistas en la materia y los funcionarios e integrantes del Ministerio de Educación y de los Colegios Agropecuarios.
- 2) Estímulo a la vinculación, en forma ordenada, de los colegios agropecuarios con las comunidades en que se encuentran ubicados.
- 3) Realización de análisis administrativos e institucionales del Ministerio y de los Colegios para que la fase de ejecución y control del desarrollo de todas las actividades planteadas para solucionar los problemas identificados se pudieran desarrollar apropiadamente.
- 4) Planificación Integral de las Fincas de los Colegios Agropecuarios dentro de un enfoque acorde con la realidad nacional.
- 5) Promoción de la elaboración de planes de investigación en diversos campos agropecuarios, dentro de las instalaciones de los Colegios, cuyos resultados se pueden transferir posteriormente a las comunidades.

Sobre cada una de estas alternativas para la acción se formularon posteriormente diversos planes o programas de acción que tuvieron diferentes resultados. A continuación se hará referencia al de la Planificación Integral de Fincas, relacionado en forma específica con el tema de la presente obra.

3. Aspectos principales de los Proyectos de Planificación Integral de las Fincas de los Colegios Agropecuarios.

Con base en el diagnóstico realizado, entregado al Ministerio de Educación Pública en 1979, se planteó entonces el proyecto sobre "Planificación Integral de las Fincas de los Colegios Agropecuarios de Costa Rica" mediante contrato firmado entre dicho Ministerio y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), financiado con Fondos de Preinversión de la Oficina de Planificación Nacional y Política Económica (OFIPLAN)

El proyecto se inició oficialmente en los primeros meses de 1980 y contempló en su primera fase (febrero de 1980 a agosto de 1981) la planificación de 15 fincas de colegios ubicados en las siete provincias del país. Posteriormente, ante el buen resultado logrado, se continuaron planificando las fincas de los restantes planteles en sucesivos contratos establecidos entre las entidades mencionadas.

Seguidamente se hará referencia a los aspectos principales de esta labor.

a. Conceptos Básicos.

Los criterios principales que orientaron la acción del proyecto y en los que se hizo énfasis en su desarrollo fueron los siguientes:

1.) Planificación:

Por cuanto se trató de promover la aplicación de claros procesos de planificación para la elaboración de proyectos a ejecutar en las fincas de los colegios agropecuarios para que estas se transformen en empresas racionales de producción vinculadas estrechamente con los programas de enseñanza de estas Instituciones.

2) Integral:

Por cuanto no se basó únicamente en el mejor uso y en forma aislada de estas fincas de los colegios, sino que trató también de promover mejoramientos en aspectos de enseñanza, vinculación a las comunidades, adecuaciones administrativas e institucionales y fomento a la elaboración de planes de investigación en sus instalaciones para complementar los avances logrados en el plano puramente productivo. El proyecto pretendió unir la concepción de una vinculación de la enseñanza, la investigación y la extensión integradas en forma total y la aplicación práctica de los conceptos de "aprender produciendo" o "aprender haciendo" de tanta trascendencia dentro de las acciones relacionados con estos campos.

3) Financiamiento:

El Proyecto contempló la preparación de solicitudes de financiamiento para la ejecución de los proyectos elaborados. No obstante, se

dejó en claro que la obtención del financiamiento y la responsabilidad de su desarrollo correspondía a las instituciones nacionales involucradas.

b. Objetivos.

1) Objetivo General.

Lograr la Planificación Integral de las fincas de 52 colegios agropecuarios de Costa Rica, para que contribuyan en forma efectiva al desarrollo rural y a la complementación efectiva de la enseñanza y la producción agropecuaria.

2) Objetivos Específicos.

a) Realizar el estudio de las condiciones de producción y productividad de los colegios agropecuarios y elaborar propuestas que mejoren y aumenten estos factores.

b) Elaborar planes para la integración de los colegios a los planes de desarrollo de la zona correspondiente, considerando las condiciones de la región desde el punto de vista de la planificación.

c) Lograr la participación e interacción entre la comunidad escolar y la comunidad rural en general, con miras a proyectar la labor de los colegios hacia el medio.

d) Promover planes de investigación en diversos campos agrícolas.

e) Obtener una solución orgánica y viable para que estos objetivos sean parte del sistema educativo de los colegios agropecuarios.

f) Revisar los planes, programas de estudio o metodologías utilizadas en los colegios agropecuarios, a fin de adecuarlos, para una integración de la educación agrícola al desarrollo socio-económico de la comunidad.

c. Estrategia General del Proyecto en Relación con las Fincas de Instituciones de Enseñanza Agropecuaria.

Para este proyecto se diseñó una estrategia original fundamentada en los criterios expresados en esta publicación alrededor de la aplicación de los principios de establecimiento de empresas integrales en diferentes sectores. Por lo mismo, se trató de utilizar esta base de referencia para considerar a las fincas de los colegios agropecuarios como unidades integrales de tipo físico, económico, social, administrativo, jurídico y de información, acordes con los objetivos esenciales de enseñanza que guían a estas instituciones.

Seguidamente se presentan algunos detalles particulares sobre la acción desarrollada en este sentido.

- 1) Enfoque de las Fincas de los Colegios como Empresas Racionales de Producción Comercial o Semi-comercial vinculadas con la docencia, los programas de enseñanza e investigación y la proyección hacia la comunidad (10).

Dentro de la concepción tradicional se concibe a las fincas de Instituciones de enseñanza como predios o lugares dentro de los cuales se desa-

rollan prácticas, trabajos de campo, investigaciones y experimentos, sin dar mayor énfasis a su importancia como sistema, o a la interacción de las diversas variables que las componen y que por lo general se contemplan en forma aislada.

En concordancia con una orientación que relacione tanto estas actividades como la necesidad de hacer que se enfoque a estas unidades como empresas racionales de producción que generen utilidades y produzcan beneficios para la misma institución mediante su vinculación efectiva con los programas de enseñanza de estos Centros Educativos, así como núcleos básicos que proyecten hacia las comunidades, se formulan los siguientes planteamientos:

Una finca de una institución de enseñanza debería ser utilizada en la siguiente forma:

a) Un área para construcciones e instalaciones eficientemente ubicadas y planeadas de acuerdo con los programas de enseñanza, producción e investigación que se lleven a cabo en la entidad. En la ubicación y características de estas construcciones debe observarse también una concepción de planificación física y de distribución acorde con las características de los procesos de desarrollo rural que se lleven a cabo en la región en que se localiza la institución.

b) Un área para producción de tipo comercial o semi-comercial, con cultivos o actividades conocidas y probadas en la región, vinculada estrechamente con la docencia y los programas de enseñanza en donde además de poner en práctica los conocimientos que se impartan, se generen utilidades

que contribuyan al fortalecimiento financiero de la institución de enseñanza.

La producción en esta área debe seguir un criterio racional basado en la agregación o consolidación de unidades de producción o módulos de producción integrada que además de concebir la producción agropecuaria como un sistema integral, traten de acercarse al máximo a las condiciones típicas de producción predominantes en la región.

c) Un área dedicada a la investigación de tipo básico que debe ser pequeña, dadas las dificultades de su manejo y los requerimientos particulares del trabajo a realizar. Esta área serviría como base para probar nuevos cultivos que podrían ser posteriormente introducidos al área de influencia de la institución de enseñanza.

2) Contenido de cada proyecto:

De acuerdo con el enfoque señalado y contemplado las etapas básicas de la planificación, que para el presente caso se relacionan estrechamente con las de una investigación científica de tipo aplicado, se consideraron los siguientes puntos dentro del contenido de cada Proyecto de Planificación Integral de las Fincas de los Colegios Agropecuarios: (9)

a) Diagnóstico del colegio y de la comunidad.

El diagnóstico a nivel de colegio cubrió los siguientes aspectos:

- 1). Estudios de suelos.
- 2). Estudios de distribución del uso actual de cada finca.

- 3). Análisis climatológicos y de requerimiento de riego.
- 4). Análisis de inventarios, balances y costos de inversión.
- 5). Condiciones de comercialización.

Así mismo, a nivel de colegio se hicieron análisis de aspectos administrativos y académicos relacionados con el colegio.

A nivel de la comunidad se realizaron estudios diagnósticos sobre la producción de la región, características socio-económicas, estudios culturales de la comunidad y también se realizaron análisis de casos con varios agricultores seleccionados al azar.

- b) Estudios técnicos sobre alternativas de producción para la finca del colegio tanto en producción de cultivos como en producción pecuaria.
- c) Estudios económicos sobre alternativas de producción contemplando análisis de costos, ingresos y utilidades para la finca del colegio, por cultivo y actividad pecuaria. Así mismo se impartieron recomendaciones en esta sección para el mercadeo de productos agrícolas y pecuarios de cada alternativa de producción.
- d) Análisis de costos del proyecto y requerimientos financieros.
- e) Evaluación financiera a nivel de proyecto, considerando todos los índices socioeconómicos necesarios.

Como complemento a la realización de los estudios técnicos sobre

la planificación de las fincas de los colegios, dentro del proyecto global, se realizaron también estudios administrativos e institucionales del Ministerio de Educación Pública en lo relacionado con la Educación Agropecuaria a Nivel Medio. De la misma manera se efectuó una revisión sobre los planes y programas de estudios en los Colegios Agropecuarios, tanto en su especialidad de Educación Agropecuaria como en la de Educación Familiar y Social, en lo cual se contó con el apoyo del Proyecto IICA - UNICEF.

4. Presentación de un caso específico sobre la Planificación Integral de la Finca de un Colegio Agropecuario de Costa Rica.

Con el propósito de mostrar un caso en el cual se haya aplicado toda esta estrategia, se presenta a continuación un resumen sobre el Proyecto de Planificación Integral de la Finca del Colegio Agropecuario de Orotina, cuyo estudio fue realizado en el año de 1982 (9) por parte de los técnicos costarricenses mencionados en la motivación de este capítulo, contando con el apoyo de otros profesionales contratados para análisis específicos dentro del Proyecto y a quienes se mencionan en la parte introductoria de cada trabajo.

Este fue uno de los proyectos elaborados en la Segunda Fase del Proyecto total, efectuada entre 1982 y 1983, luego de finalizar la primera en la cual se planificaron 15 de estas unidades.

a. Naturaleza del Proyecto.

El Proyecto contempla el estudio para el desarrollo integral

del Colegio Agropecuario de Orotina, ubicado en el Distrito Central, Cantón de Orotina de la Provincia de Alajuela, mediante su transformación en empresas racionales de producción vinculadas estrechamente con los programas de enseñanza y un aumento sustancial de los ingresos mediante un incremento de la producción y productividad.

b. El Problema.

Este Colegio tiene una finca con una superficie global de 254.50 has, dedicadas al desarrollo agropecuario.

El tipo de explotación con que cuenta no corresponde en su totalidad a un máximo de productividad.

Sus recursos financieros son deficientes, lo que dificulta el desarrollo adecuado del proyecto.

c. Objetivos.

- 1) Mejorar las condiciones de producción y productividad del Colegio Agropecuario de Orotina, mediante la ejecución de los proyectos propuestos.
- 2) Incrementar y diversificar la producción, poniendo a su disposición mayores recursos.
- 3) Facilitar la aplicación de tecnología moderna que incremente la productividad mediante el financiamiento de la inversión necesaria.
- 4) Lograr la participación e interrelación entre la comunidad escolar y la comunidad rural.

El proyecto apoyará la consecución de estos objetivos, mediante los estudios técnicos efectuados.

d. Metas.

De acuerdo al uso potencial de la tierra, sus condiciones climáticas, edáficas y topográficas, se recomienda para la ejecución el plan agropecuario que se presenta en los cuadros 3 y 4.

1. Planes Agrícolas.

CUADRO 3 : Plan Agrícola recomendado para la finca del Colegio Agropecuario de Orotina, Costa Rica, 1982 . (En hectáreas)

Cultivos \ Años	1	2	3	4	5
- H E C T A R E A S -					
Camote	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Mango	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Maíz	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Maní	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Soya	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Tiquizque	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Yuca	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

FUENTE : (9).

2. Ganado de Carne (cría).

El desarrollo del hato y su producción se observa en el cuadro No. 4.

CUADRO 4: Plan Ganadero recomendado para la finca del Colegio Agropecuario de Orotina, Costa Rica, 1986.
(En unidades Animal).

Estratificación del Hato	A Ñ O S				
	1	2	3	4	5
Toros de cría	4	5	5	5	5
Hembras 24 meses	95	130	130	134	147
Vaquillas 12-24 meses	30	22	26	36	30
Terneras	28	28	42	42	43
Terneros	29	29	42	42	44
Machos 24 meses	19	-	-	-	-
Machos 24-36 meses	25	-	-	-	-
TOTAL ANIMALES	230	214	245	259	269
TOTAL UNIDAD ANIMAL	184	169	184	197	206

FUENTE : (9).

3. Porcinos.

Se iniciará con 24 cerdas reproductoras y un cerdo, llegándose como meta a una producción de 182 lechones destetados a los 56 días de edad y 3 cerdas de cría para la venta.

Para el segundo año y siguientes se tendrán para la venta 312 lechones destetados a los 56 días de edad, 5 cerdas de cría con una edad de 8 meses y 7 cerdas de desecho por efecto de reemplazos.

e. Forma de Operación del Proyecto.

Se debe utilizar óptimamente la mano de obra de acuerdo a la distribución de los recursos humanos disponibles en la siembra de cultivos anuales y en el desarrollo de los proyectos pecuarios.

f. Beneficiarios del Proyecto.

El proyecto contempla dos tipos de beneficiarios:

1). Los directos, que comprenden a los alumnos del colegio por el tipo de enseñanza que se les administrará mediante el desarrollo técnico agropecuario, al colegio desde el punto de vista económico y a los profesores, ya que éstos podrán desarrollar con mayor amplitud la enseñanza agropecuaria.

2) Como beneficiarios indirectos, se tiene a la comunidad, que obtendrá productos de buena calidad y una contribución importante a sus procesos de desarrollo rural, a los agricultores, quienes podrán en un futuro aplicar nuevas técnicas a su producción agropecuaria, así como también a todo el personal que interviene en la comercialización de los productos.

g. Mecanismo para la Ejecución del Proyecto.

El proyecto se debe desarrollar mediante una asistencia técnica de acuerdo con las posibilidades existentes en la región y una coordinación y supervisión de su acción.

La asistencia técnica que se preste al proyecto deberá tener como objetivos los siguientes :

- 1) Contribuir a la solución de las dificultades básicas que se presenten en el manejo del desarrollo agropecuario de cada colegio, a fin de que puedan aplicarse las estrategias que garanticen un manejo adecuado del crédito otorgado por instituciones financieras nacionales e internacionales.
- 2) Promover el mejoramiento económico, social y técnico del colegio y la comunidad.
- 3) La asistencia técnica que se espera obtener a nivel nacional deberá ser otorgada por las diferentes entidades que componen el sector agrícola del país, mediante los acuerdos que se pueden realizar con las instituciones respectivas, sobre lo cual el contrato MEP- IICA ha cooperado a efectuar algunas acciones concretas que se citan en el texto del documento.

La misión de coordinar y supervisar toda la asesoría técnica de la parte agropecuaria del colegio estará a cargo del director de éste, quien rendirá informes a la junta administrativa.

h. Costo total del Proyecto.

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

El costo total del proyecto es de ₡ 1.889.050.00 para el primer año. La distribución de costos por rubro es la observada en el cuadro 5.

CUADRO 5: Costo total del Proyecto recomendado para la finca del Colegio Agropecuario de Orotina, Costa Rica, 1982.

ACTIVIDAD	MONTO ₡ *
Cultivos	417.012
<u>Actividad Pecuaria</u>	
Ganado	908.162
Porcinos	563.876
TOTAL	1.889.050

*Colones costarricenses (₡ 44 por Dólar Americano, 1982)
FUENTE: (9)

i. Monto y Plazo del Préstamo.

El monto total del préstamo que se solicita asciende a la cantidad de ₡ 1.889.050.00 en el primer año que servirá para financiar los cultivos anuales, así como los proyectos pecuarios.

El plazo del monto estará de acuerdo con las condiciones de la fuente financiera y el desarrollo de los proyectos; sin embargo, se estima en cinco años.

Las utilidades de cada año se emplearán para incrementar

el desarrollo del año siguiente, cumpliendo con ello las metas agropecuarias establecidas en el tiempo fijado.

j. Evaluación Financiera.

En el cuadro 6 se aprecian algunos de los indicadores utilizados para la evaluación financiera del Proyecto.

CUADRO 6 : Indicadores para la evaluación del Proyecto de la Finca del Colegio Agropecuario Orotina, de Costa Rica, 1982.

COEFICIENTES	VALOR
Beneficio-costo	1.36
Valor actual neto	1.533.197.00

FUENTE: (9)

k. Justificación del Proyecto.

La evaluación financiera que se presenta pone de manifiesto las ventajas y factibilidades de su ejecución.

Según los indicadores calculados (VAN y δ/C), el proyecto es viable desde el punto de vista financiero, o sea que los ingresos cubren los gastos en forma suficiente para trabajar con crédito.

5. Logros obtenidos dentro del Proyecto de Planificación Integral de las Fincas de los Colegios Agropecuarios de Costa Rica.

Aunque es uno de los criterios orientadores de la presente obra el alejarse de todo planteamiento que pudiera parecerse a un Informe de Labores, dada la gran magnitud de los logros obtenidos con toda esta actividad que sirven para reafirmar la plena aplicabilidad de su realización en otras naciones, se mencionarán en forma global algunos de los resultados obtenidos (actualizados al final con cifras de 1985), cuyos detalles se pueden observar en los documentos preparados en su oportunidad (10):

a. Fase de preparación de los proyectos:

1) En el aspecto de recursos humanos, el proyecto permitió la participación de profesionales nacionales en la elaboración de los estudios para cada uno de los Colegios, de común acuerdo con los profesores y estudiantes de estas Instituciones y de funcionarios del Ministerio de Educación Pública.

2) En la parte financiera dentro de la fase de preparación del proyecto se logró la incorporación de recursos adicionales para el sector de la Educación Agropecuaria a nivel medio que no hubiera obtenido dentro de las condiciones tradicionales de su labor.

b. Fase de ejecución de los proyectos:

1) Labores de obtención de financiamiento:

a) El Proyecto sirvió de plataforma física para la realización de un Convenio entre el Banco Interamericano de Desarrollo, la Fundación de los Clubes 4 S de Costa Rica y los Ministerios de Educación Pública y de Agricultura y Ganadería para la financiación de proyectos para estudiantes y egresados de Colegios Agropecuarios; con esta acción y gracias a ella se obtuvieron, por ejemplo, en la etapa inicial del proyecto quinientos mil dólares (US \$ 500.000) que sirvieron para apoyar este tipo de actividades.

b) Se consiguió la apertura de fuentes de financiamiento por parte del Sistema Bancario Nacional para respaldar proyectos productivos de este tipo. Además, por apoyo del mismo OFIPLAN, algunos colegios obtuvieron también financiamiento para ejecutar los proyectos elaborados.

c) En síntesis, para 1982, el Proyecto total había servido para que en el aspecto financiero se movilizaran hacia los Colegios más de un Millón de Dólares, impacto que ha sido cada vez mayor.

2) . Capacitación:

Mediante cursos, seminarios- talleres y reuniones de trabajo se capacitaron a técnicos del Ministerio, profesores y estudiantes en disciplinas tales como Administración Rural, Mercadeo y Preparación de Proyectos, en labores simultáneas a las ya mencionadas. Con esa acción se trató de preparar a todo el personal nacional involucrado en este proyecto en labores esenciales para el futuro desarrollo de los proyectos.

3) Coordinación Institucional

En este campo se lograron también interesantes resultados como los siguientes:

a) Vinculación del sector de la educación agropecuaria a nivel medio con la Educación Agropecuaria a nivel superior.

b) Promoción de la coordinación entre el Ministerio de Educación Pública y el Ministerio de Agricultura y Ganadería para la realización de actividades conjuntas.

c) Fomento de la realización de estudios sobre la situación de los egresados de los Colegios Agropecuarios, para que con base en estos análisis se hicieran propuestas concretas para ayudar a resolver la situación de los desempleados por medio de estrategias relacionadas con la producción agropecuaria.

d) Planteamiento del establecimiento de cooperativas en los Colegios Agropecuarios integradas por alumnos, profesores y miembros de la comunidad, recomendación que con diversos ajustes fue posteriormente desarrollada en el país.

Para finalizar esta sección y como confirmación de la utilidad de este tipo de aplicaciones del concepto empresarial a este sector, el Boletín Interno No. 1042 del IICA de mayo de 1985 presenta la siguiente información que por sí sola habla de los frutos de un proyecto de estas características (5, 6).

"Proyectos de granos básicos, módulos de producción porcina, lechera, avícola y de ganado de engorde, entre otros, fueron ejecutados por estudiantes de colegios agropecuarios de Costa Rica durante 1984, con ganancias superiores al medio millón de dólares (unos 27 millones de colones).

La información se desprende de un estudio elaborado por el Ministerio de Educación Pública sobre los resultados del Proyecto de Planificación Integral de las Fincas de los Colegios Agropecuarios que, desde 1980, se desarrolla con la asesoría técnica del IICA y del Ministerio de Planificación.

El Coordinador del Proyecto, Ing. Gilberto Rojas, informó al BOLETIN INTERNO que las acciones de producción fueron puestas en práctica en 30 de los 40 colegios agropecuarios que ya cuentan con estudios de planificación integral de sus terrenos.

En 1985 se espera concluir la quinta y última etapa del Proyecto, para la realización de estudios similares en los diez colegios agropecuarios restantes del país".

C. LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS DE UTILIDAD ECONOMICA Y SOCIAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACION A NIVEL MEDIO EN COLOMBIA.

1. Justificación.

Dentro de los diversos problemas que se afrontan en los procesos de desarrollo agropecuario y rural en Colombia, uno de los que más sobresa-

len tanto por su magnitud como por su constante presencia es el de la falta de atención a la formación integral aplicada de la juventud rural y el de la creciente desvinculación de este importante sector a las comunidades de las que procede al incorporarse en forma impreparada y desordenada a las grandes ciudades, por no encontrar alicientes para permanecer en sus lugares de origen.

Es frecuente observar este tipo de situaciones en la mayoría de las regiones del país, reflejando un problema que también es muy común en otras naciones latinoamericanas.

Si a las circunstancias anteriores se añaden los fenómenos también generalizados de la subutilización de muchos de los recursos productivos y de la capacidad instalada disponible dentro de la mayoría de las instituciones de educación relacionadas con estos sectores, de los problemas de tipo cuantitativo y cualitativo que presentan estas entidades y de la poca vinculación de la formación adquirida por sus alumnos y egresados a la realidad de sus comunidades, de su región y del país, se confirma que es necesario adelantar muchas labores para colaborar en la superación de estos obstáculos para promover la acción del desarrollo.

El sector de la juventud rural, que comprende aquellos grupos de personas, hombres y mujeres, que se encuentran entre las etapas de la niñez, la adolescencia y el comienzo de la definitiva madurez, presenta una adecuada base de acción para fomentar diferentes labores de capacitación, promoción

y formación, que pueden tener un efecto multiplicador y demostrativo permanente al "aprender haciendo" prácticas y conceptos que, siendo viables, pueden ser posteriormente reproducidos dentro de los diferentes campos de acción en los que puede incorporar su esfuerzo.

2. Algunas Acciones Adelantadas en Apoyo a la Juventud Rural Colombiana.

Muchas labores han sido desarrolladas en favor de la juventud rural colombiana, algunas de las cuales se tratan de destacar brevemente a continuación.

Entre todas ellas, es de importancia señalar a todas las acciones efectuadas desde 1925 para crear y promover la educación agrícola en el país. Pero, en forma especial se indica que en el año de 1941 se estableció la Educación Vocacional Agrícola, que sentó las bases para la preparación en forma particular de gran parte de la juventud rural colombiana (1).

En todas estas actividades, junto al Ministerio de Educación Nacional ha prestado su valioso concurso la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia por medio de sus granjas, del efectivo apoyo suministrado con el ingreso al ciclo básico de la enseñanza agropecuaria de las Concentraciones Rurales Agrícolas y otras acciones de colaboración específica a la juventud rural.

Con el establecimiento de la Asociación Nacional de Futuros Agricultores de Colombia, para la cual se empezaron a sentar sus bases desde 1941, se dió un adecuado impulso a esta labor y se obtuvieron constantes e importantes logros en beneficio de la juventud rural colombiana relacionada con la Educación Vocacional Agrícola.

Esta labor se vió posteriormente fortalecida con la creación de la Asociación de Jóvenes Agricultores en 1980, organización "de y para los jóvenes agricultores extraescolares que deseen establecerse definitivamente en el campo como agricultores tecnificados y líderes en su comunidad" (2).

En la actualidad se tratan de aunar esfuerzos para fortalecer estas organizaciones y conseguir la mayor proyección de sus estrategias y postulados, lo que permitirá extender sus beneficios con la incorporación de nuevas experiencias.

De todas maneras, a medida que se confirma la magnitud de los problemas que afronta la juventud rural surgen constantemente diversas opciones que, convenientemente unificadas, contribuirían en su conjunto a subsanar los diferentes obstáculos señalados anteriormente.

En relación con la Educación Agrícola a nivel medio, actualmente se efectúa esta labor en el país por medio de los Institutos o Colegios Agrícolas (48 planteles en todo el país, dependientes de la División de Educación Básica Secundaria del Ministerio de Educación Nacional), las Concentra-

ciones de Desarrollo Rural (35 planteles dependientes de la misma División) y otras Instituciones vinculadas a este campo. Si a las cifras anteriores se añaden también las de otras modalidades educativas que se relacionan también con la juventud (41 Bachilleratos en Tecnología Industrial, 9 en Bachillerato Comercial, 35 en Promoción de la Comunidad y uno en Salud y Nutrición) y con la enseñanza a nivel primario, se observa que todo este sector tiene gran importancia en Colombia por la magnitud de su proyección directa y de su efecto multiplicador.

3. Problemática general que afronta la Educación Agrícola a nivel medio en el país.

Un diagnóstico general sobre la Educación Agrícola a nivel medio, cuya elaboración detallada es de urgente realización (tal como se efectuó, por ejemplo, en el caso de Costa Rica), confirmaría las conclusiones iniciales de tipo global que actualmente se indican con base en investigaciones realizadas por medio de muestras en algunos planteles del Departamento de Cundinamarca, analizados durante 1984 y 1985 (12 , 13):

- a. Aspectos físicos:

Se advierte un gran desbalance en el uso y disponibilidad de los recursos físicos de las entidades de enseñanza agrícola a nivel medio en el país. Por un lado, muchas de estas instituciones carecen de las instalaciones mínimas adecuadas para sus labores y por otro se aprecian los fenómenos tam-

bién generalizados de la subutilización de muchos de los recursos y de la capacidad instalada disponible dentro de la mayoría de las Instituciones de Educación relacionadas con estos sectores.

b. Aspectos Económicos.

Las dificultades de tipo económico y financiero que afectan a estas Instituciones se reflejan en el desarrollo general de sus labores y se notan en sus carencias presupuestales y en su escasa o nula motivación para emprender nuevas actividades que generen mayor capacidad y estabilidad económica para ellas. Por otra parte, se aprecia una notoria dependencia del apoyo económico gubernamental y una reducida tendencia a la generación de actividades productivas vinculadas a la enseñanza que les permitan autofinanciarse y depender en forma creciente de sus propios medios.

c. Aspectos sociales.

Háce falta promover en estas entidades una considerable proyección de sus labores hacia las comunidades en las cuales se ubican y tratar de vincular a todos los recursos humanos que con ellas se relacionan (alumnos, egresados, profesores, padres de familia, miembros de la comunidad en general) a sus actividades en beneficio tanto del colegio como de las acciones de transferencia tecnológica que puedan estimularse para adelantar en la región. Así mismo, se advierte una creciente desvinculación de los egresados de los Institutos a las comunidades de las cuales proceden, al no encontrar alicientes para permanecer en sus lugares de origen e incorporarse en forma

impreparada y desordenada a las grandes ciudades o a otros sectores de la vida nacional.

d. Aspectos académicos.

Se hace evidente la necesidad de contribuir también al análisis, actualización y modificación de los Planes de Estudio vigentes en estos planteles, para adaptarlos a las estrategias nacionales y regionales de desarrollo agropecuario y rural y vincularlos en forma pragmática a planes, programas y proyectos relacionados con ellas para llevar a la práctica los conceptos de "aprender produciendo", "aprender haciendo" y "enseñar demostrando". Por tales razones, entre otras, se promueve recientemente la elaboración y desarrollo de Proyectos Productivos de Utilidad Económica y Social que entre sus objetivos tratan de contribuir a mejoramientos reales en la calidad de la enseñanza y a la intensificación de la vinculación Teórico-Práctica en los Planes de Estudio y en los Currículos en general.

En relación con estos aspectos es también urgente promover una activa y continuada labor de capacitación del personal docente para integrar sus actividades en forma efectiva a una educación cada vez a mayor nivel técnico y académico.

e. Aspectos administrativos.

En este campo se hace indispensable también promover tanto las adecuaciones institucionales necesarias para garantizar la supervisión, asistencia técnica y seguimiento de todas las actividades previstas así como la

capacitación suficiente de quienes tendrán a su cargo esta labor. Por lo tanto, es necesario llevar a la práctica y en forma masiva e integral el concepto de Administración de la Educación Agrícola a todos sus niveles.

4. Algunas Alternativas Sugeridas para Ayudar a la Juventud Rural Colombiana.

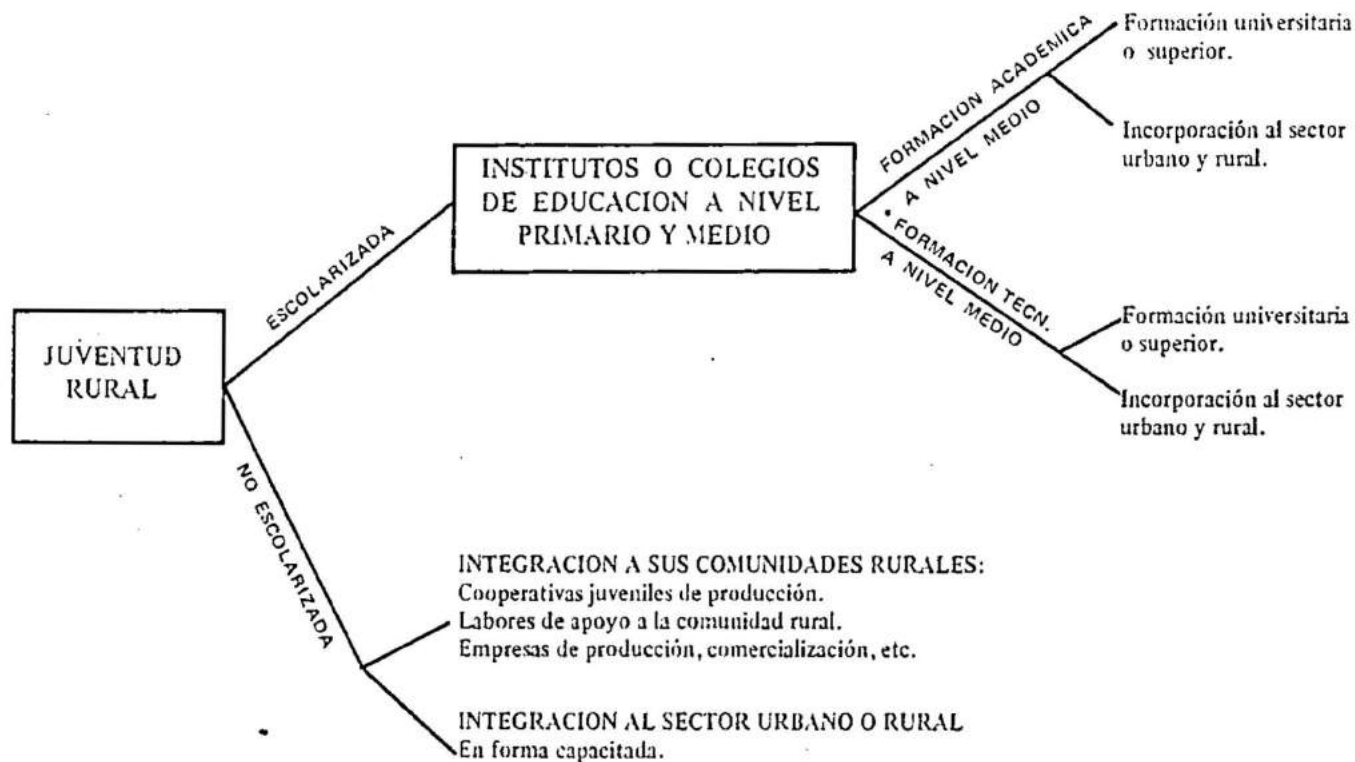
Existen diferentes estrategias y opciones que pueden ser respaldadas y fortalecidas, pues algunas de ellas se vienen ejecutando, con el propósito de colaborar en el mejoramiento de la Juventud Rural Colombiana (Figura 7).

Entre ellas, se esbozan a continuación diversas alternativas que se han presentado (11) y que pueden ser de inmediata aplicabilidad o que se vienen realizando en la actualidad.

a. Vinculación de la producción y de la enseñanza dentro de Institutos de Educación Técnica:

En el caso colombiano se está desarrollando en la actualidad una experiencia adaptada a su realidad por esfuerzo conjunto del Ministerio de Educación Nacional, de la Federación Nacional de Cafeteros, de otras entidades de apoyo al sector y algunos Institutos de Educación Agropecuaria y de Promoción Social del Departamento de Cundinamarca. En este caso, se pretende dar énfasis en algunos aspectos relacionados con la educación a nivel medio tales como los siguientes:

FIGURA 7. ALTERNATIVAS PARA LA PROMOCION DE LA JUVENTUD RURAL.

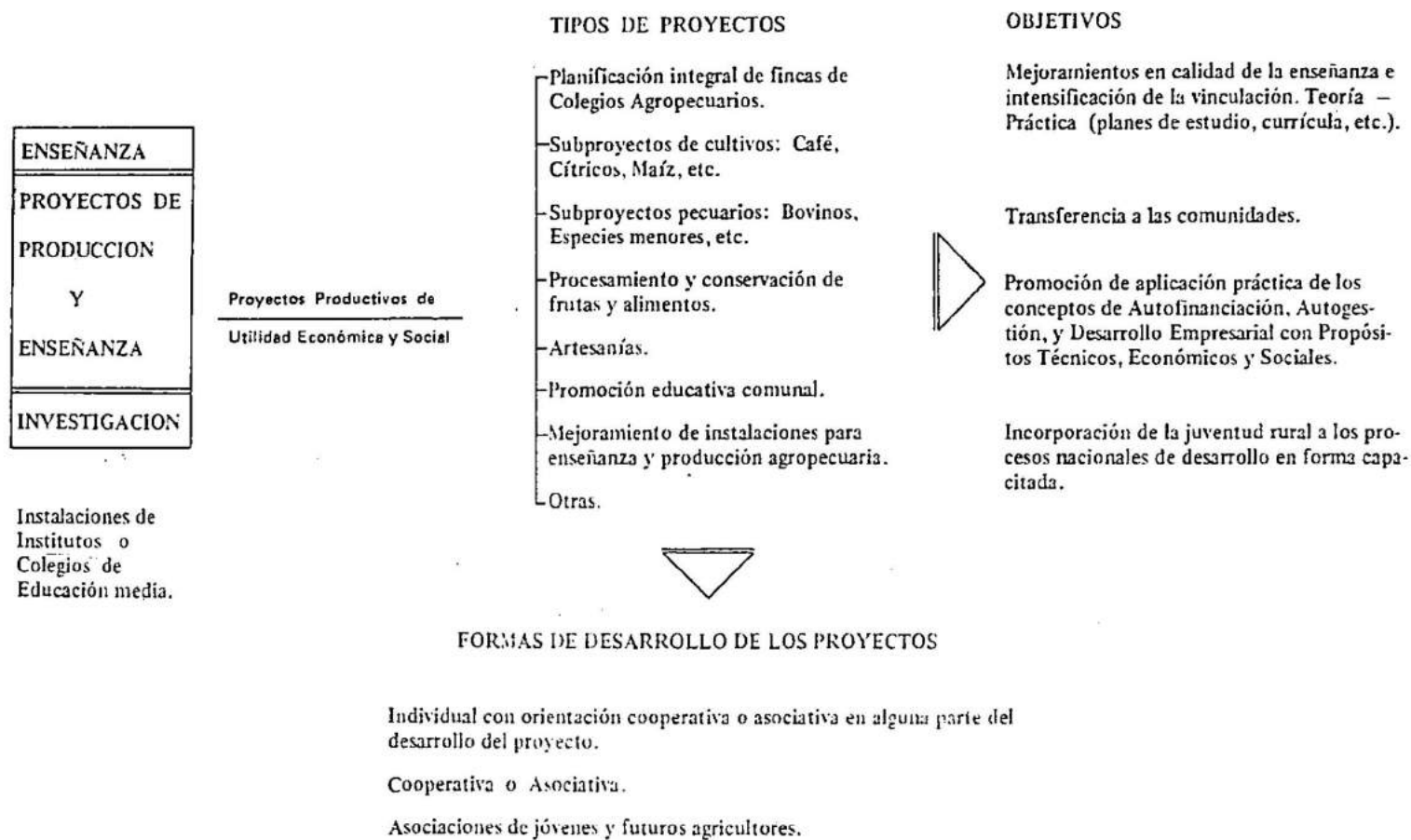


* FORMACION TECNICA - NIVEL MEDIO:
 Institutos Agrícolas
 Institutos de Promoción Social
 Institutos Industriales
 Institutos de Educación Familiar y Social

- 1) Identificación, por medio de diagnóstico participativo, de problemas que inciden en el desarrollo de la Institución educativa tanto a nivel interno (aspectos docentes, académicos, curriculares, administrativos, del alumno, etc.) como desde el punto de vista de la comunidad en que se localiza.
- 2) Capacitación para la elaboración y desarrollo de proyectos de producción y enseñanza (proyectos productivos rentables) por parte de profesores y alumnos. Así mismo, se trata en esta fase de preparar propuestas para la solución de los problemas identificados en la primera etapa. (Figura 8).
- 3) Apoyo en los procesos de obtención de colaboración técnica y financiera para la ejecución de los proyectos y propuestas elaboradas.
- 4) Adaptación curricular y de planes de estudios a la realidad de cada región o comunidad dentro de los marcos generales definidos por el Ministerio de Educación y las propias Instituciones de Enseñanza.
- 5) Promoción efectiva de la acción educativa hacia la comunidad, para lograr una completa proyección de la capacitación integral adquirida por la juventud rural que estudia y egresa de esas entidades.,

Se espera que en el desarrollo de esta experiencia se pueda contar con el apoyo de instituciones del sector público y privado que puedan cooperar en las diversas etapas que contempla.

FIGURA 8. ESTRATEGIAS PARA LOS INSTITUTOS O COLEGIOS DE EDUCACION A NIVEL MEDIO EN EL SECTOR RURAL.



b. Opciones para los egresados de las entidades de Educación Técnica.

Uno de los grandes problemas que vive actualmente el sector agropecuario y educativo colombiano, igual que en otros países latino-americanos, es el del creciente desempleo de los egresados de sus instituciones de enseñanza tanto a nivel superior como medio y técnico.

Esta es una situación que ya desde 1970 se había señalado para el caso de los Ingenieros Agrónomos (11) y que se notaba crecer con características preocupantes. Tal circunstancia es también apreciada en la realidad de las entidades de educación técnica y es constantemente mencionada en todas las reuniones que se celebran en relación con este sector (12).

La solución para este problema no reside únicamente en el sector de la educación y es importante reafirmar que su tratamiento tiene implicaciones de tipo estructural y no debe consistir en simple paliativos para afrontarlo. No obstante, a continuación se formulan algunas ideas al respecto:

1) Si se realizan las modificaciones curriculares que se deben relacionar con el punto anterior, dentro de las Instituciones de enseñanza y se efectúan en el criterio de dar a los alumnos una formación práctica, vinculada a la realidad, se habrá ganado mucho en el objetivo de que los egresados encuentren posteriormente diversas alternativas para vincular su esfuerzo y de-

sarrollar su acción dentro de su propia comunidad.

2) Para garantizar este tipo de vinculación de los egresados a la solución de los problemas de sus comunidades y a los procesos de mejoramiento integral de la producción agropecuaria, se les puede apoyar de las siguientes maneras:

a) Facilitar el desarrollo de proyectos productivos por los egresados, elaborados de acuerdo a criterios técnicos, económicos y sociales de factibilidad. El financiamiento de estos proyectos, que puede involucrar los costos de dotación o alquiler de las tierras necesarias, podría ser facilitado por las entidades bancarias o crediticias respectivas por medio del suministro de créditos suficientes y en condiciones apropiadas de plazo, interés y oportunidad.

b) Cooperar con estos procesos aprovechando las actividades de reforma agraria, expropiación de tierras por alguna de las causales que la ameritan e incorporación de áreas a la frontera agrícola, que constantemente se realizan en Colombia, vinculando estas acciones con las de apoyo a los egresados de las Instituciones de Educación Técnica. En este caso, se deben realizar los ajustes necesarios para que estos también puedan ser sujetos de otorgamiento de tierras una vez se atiendan, obviamente, las necesidades de los campesinos normalmente beneficiarios de estos procesos.

c) Asesorar a estos egresados en el establecimiento de empresas de producción mediante las cuales puedan asociar sus esfuerzos como

en el caso de las "Cooperativas Juveniles de Producción Agropecuaria", estrategia que debidamente analizada en función de la realidad colombiana, apoyada y fortalecida, puede brindar una adecuada alternativa tanto para los exalumnos de las instituciones de educación agropecuaria como para los jóvenes rurales que no tienen acceso a estas entidades pero desean permanecer en el campo.

c. Acciones de Fomento Cooperativo con la Juventud Rural.

Dentro de las diversas actividades que pueden realizarse para apoyar a las Cooperativas Agropecuarias y Empresas Asociativas en sus diferentes modalidades (producción, comercialización, crédito, consumo, servicios, etc.) se hace necesario intensificar las acciones de educación sobre los principios, bases y aplicación práctica del sistema cooperativo.

Muchas de estas organizaciones hoy languidecen por la falta de confianza en sus ventajas, por los malos resultados debido a la carencia de adecuados controles a su acción y por fallas humanas en su establecimiento y desarrollo. Aunque hay muchas que muestran excelentes resultados, otras tienen un creciente desprestigio que atenta contra el modelo cooperativo.

En la educación cooperativa se ha caído comúnmente en los sistemas de enseñanza de tipo teórico, mecánico y repetitivo con poca acción práctica que permita ver en la realidad la forma de ayudar al eficiente funcionamiento de estas organizaciones. Con algunas excepciones, como las que se

presentan en las actividades de educación cooperativa que adelantan el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y otras entidades nacionales, muy común es observar que la enseñanza en esta área se limita al aprendizaje de memoria de los principios y bases del cooperativismo.

Una acción que puede adelantarse dentro de las entidades de enseñanza técnica es precisamente la de intensificar la formación sobre Cooperativas. Si dentro de los Planes de Estudio de estas entidades se intensifica la enseñanza de esta asignatura y el proceso se acompaña, por ejemplo, del establecimiento de cooperativas para el manejo de los proyectos productivos que se han mencionado en este capítulo, el estudiantado podrá ver en la práctica cómo se aplican estas enseñanzas.

La labor dentro de las aulas puede ser apoyada también con el respaldo a cooperativas de cualquier tipo que establezcan los egresados y también grupos juveniles que no pueden llegar a las instituciones educativas. Conviene estudiar, como se señaló previamente, la viabilidad de establecer en Colombia "Cooperativas Juveniles de Producción Agropecuaria" analizando experiencias similares ya desarrolladas y subsanando los errores y carencias que puedan haberse presentado.

De todas maneras, es plenamente demostrable que realizando una efectiva acción de promoción y fomento cooperativo como la que aquí se recomienda, los resultados tendrán efectos multiplicadores y se pondrán buenas bases para el futuro, sorteando los múltiples problemas que normal-

mente afrontan las cooperativas y las empresas asociativas en general.

5. Estrategia para la elaboración y desarrollo de los Proyectos Productivos de Utilidad Económica y Social (7).

De conformidad con los objetivos señalados anteriormente, al tratar el tema de Vinculación de la Producción y Enseñanza dentro de Institutos de Educación Técnica en Colombia, desde 1984 se ha venido desarrollando una experiencia, adaptada a la realidad nacional, en 7 Institutos de Educación Agropecuaria y de Promoción Social del Departamento de Cundinamarca por medio de esfuerzo conjunto del Ministerio de Educación Nacional (División de Educación Básica Secundaria), la Federación Nacional de Cafeteros, el Instituto Colombiano Agropecuario y otras entidades nacionales.

Esta actividad se ha continuado también en 1985 en otros Departamentos nacionales como Valle del Cauca, Tolima, Nariño, Huila y algunos más, ante el gran interés despertado por este tipo de alternativa para los respectivos Institutos.

La labor efectuada en Cundinamarca desde el año de 1985 contempló las siguientes etapas:

- a. Reuniones con personal del Ministerio de Educación, Rectores y profesores de los respectivos Colegios y otros funcionarios nacionales para conocer su interés y coordinar acciones iniciales.

b. Elaboración de metodología para diagnóstico de posibilidades y necesidades de cada Instituto, en conjunto con personal de estas entidades.

c. Identificación, por medio de diagnóstico, de problemas que inciden en el desarrollo de la Institución educativa, tanto a nivel interno (aspectos docentes, académicos, curriculares, administrativos del alumno, etc.) como desde el punto de vista de la comunidad en que se localiza.

d. Capacitación para la elaboración y desarrollo de proyectos de producción y enseñanza (proyectos productivos de utilidad económica y social) por medio de seminarios-taller, en cada uno de los Institutos vinculados a este Programa, dirigidos a directivos, profesores, alumnos y miembros de las comunidades en que se ubica cada Instituto. Se impartió esta capacitación con base en el diagnóstico ya elaborado y con una amplia participación de los asistentes, porque fueron ellos mismos quienes prepararon estos proyectos.

Los seminarios-talleres realizados tuvieron los siguientes objetivos:

- 1) Capacitar a profesores, alumnos, directivos y miembros de comunidades en elaboración de proyectos productivos rentables.
- 2) Contribuir a la aplicación de principios empresariales en la realización de proyectos y al desarrollo práctico de los conceptos de Auto-financiamiento y Autogestión.

Por otra parte, en términos generales, los seminarios-taller se efectuaron cada uno durante tres días, de acuerdo al siguiente contenido:

1). Primer Día

- a) El concepto de Proyecto. Elementos Componentes.
- b) Revisión de Diagnóstico.
- c) Identificación de áreas para posibles proyectos.
- d) Trabajo de grupos.

2). Segundo Día

- a) Estudio de Mercado, tamaño y localización del proyecto.
- b) Aspectos técnicos y económicos para preparar y desarrollar proyectos productivos.
- c) Trabajo de grupos.

3). Tercer Día

- a) Conceptos sobre el carácter integral de la Empresa Agropecuaria*.
- b) Principios de Cooperativismo para el Desarrollo de Proyectos Productivos.
- c) Aspectos de Crédito y Financiamiento.
- d) Trabajo de grupos.

* Como ejemplo del material utilizado para la capacitación, en las figuras 9, 10 y 11 se presentan algunos dibujos desarrollados entre 1984 y 1985 para tratar el tema del "Carácter Integral de la Empresa Agropecuaria".

FIGURA 9.

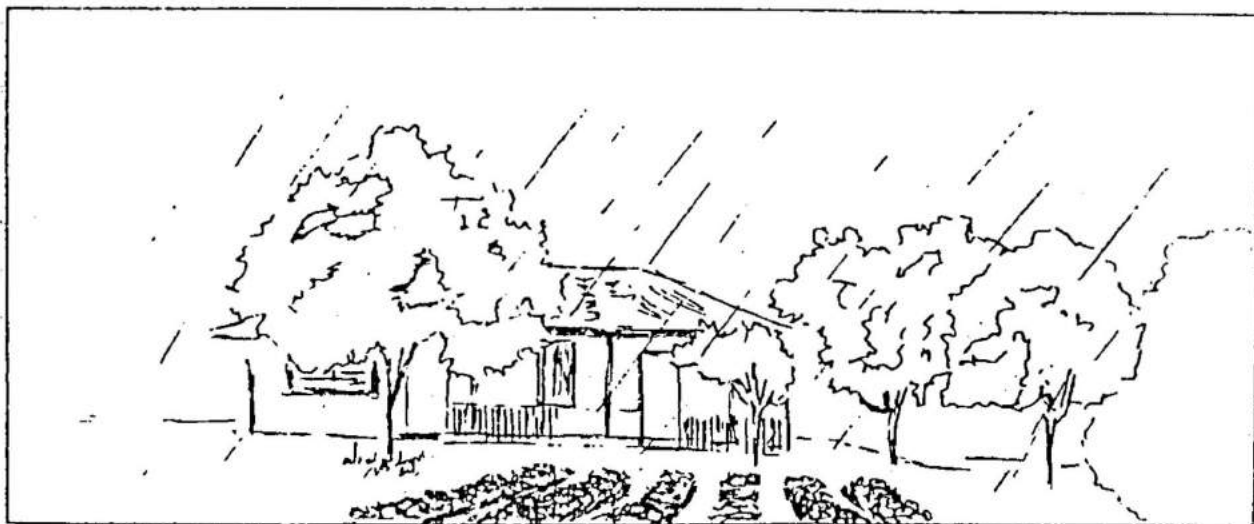
LA FINCA CAFETERA
COMO EMPRESA DE PRODUCCION

ASPECTOS INTERNOS CONTROLABLES



FIGURA 10.
LA FINCA CAFETERA
COMO EMPRESA DE PRODUCCION

ASPECTOS INTERNOS NO CONTROLABLES



Otros como el clima y factores naturales y atmosféricos no son controlados por nosotros pero los podemos conocer para estar preparados a sus cambios y efectos.

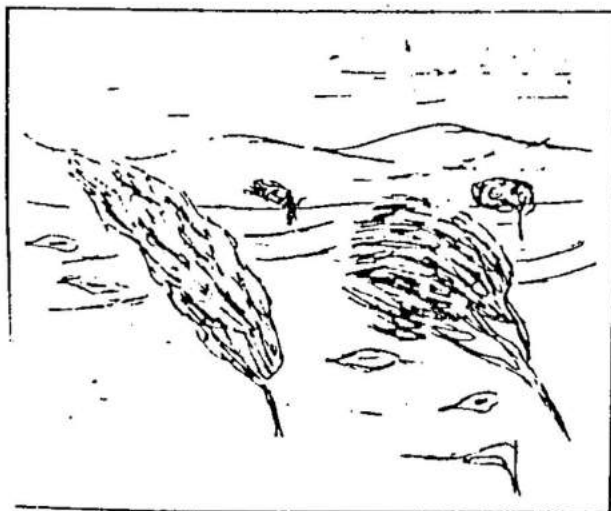
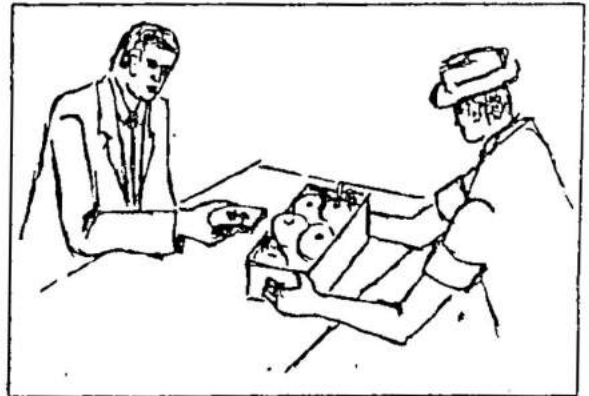
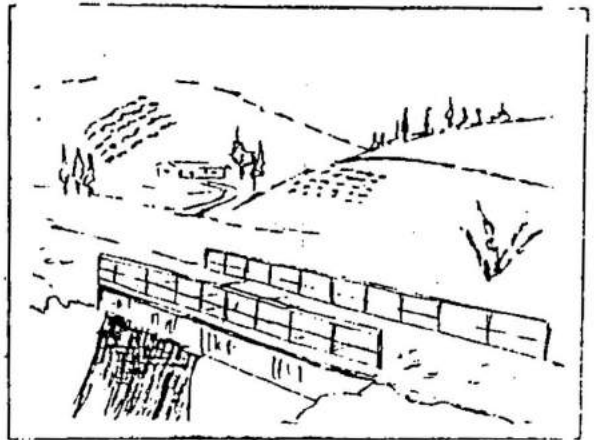
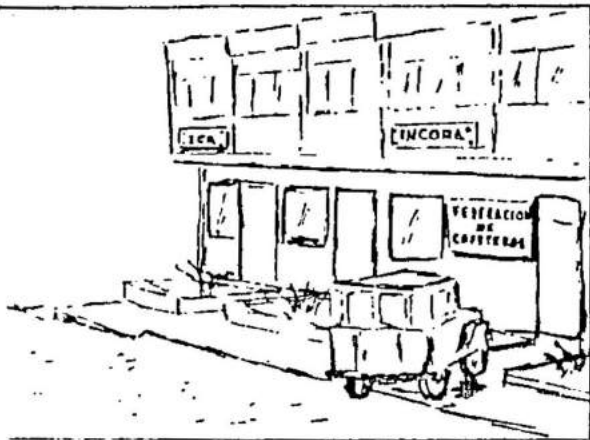


FIGURA 11.
LA FINCA CAFETERA
COMO EMPRESA DE PRODUCCION

ASPECTOS EXTERNOS A LA FINCA

Hay otros factores ajenos a nuestra finca que influyen en cualquier decisión que tomemos, como el apoyo que recibamos de las instituciones y el gobierno, los precios de los artículos que compramos o de los productos que vendemos, o de las facilidades que tengamos para llevar al mercado y vender bien los productos que obtenemos.



c. Elaboración de proyectos en cada uno de los Institutos, de acuerdo al siguiente listado general:

- 1) Instituto de Promoción Social de Anolaima: Café (variedad Colombia, semilleros y distribución de plántulas), Conservación de Frutas, Artesanías.
- 2) Instituto de Promoción Social de Fusagasugá: Artesanías, Conservación de Carnes.
- 3) Instituto de Promoción Social de Pasca: Producción y Comercialización de yogurt, Promoción Educativa Comunal, Conservación de Frutas.
- 4) Instituto de Promoción Social de Viotá, (Liberia): Café (variedad Colombia), Vino de Naranja, Muebles de madera de Café, Conservación de Frutas.
- 5) Instituto Agrícola de Cachipay: Pollos de Engorde, Taller Agrícola, Apicultura, Café, Porcinos, Especies Menores.
- 6) Instituto Agrícola de Pácho: Café, Bovinos, otra producción agrícola.
- 7) Instituto Agrícola de Yacopí: Café, Cacao, Avicultura, Bovinos, Cítricos, Reubicación del Plantel.

Los trabajos elaborados pueden servir como base para mayores ampliaciones, de acuerdo con los requerimientos específicos del organismo financiero respectivo y como ejemplo para los trabajos a realizar en instituciones naciona-

les similares del mismo sector (agrícola, promoción social, concentraciones rurales, etc.) o de otros sectores (industrial, artesanal, tecnológico, etc.).

Una vez efectuada esta parte de la actividad, las acciones a realizar a continuación son las siguientes:

f. Presentación de estos perfiles de proyectos ante instituciones de crédito, fomento agropecuario, capacitación, financiamiento y apoyo técnico para obtener apoyo a su realización, previa confirmación de su factibilidad.

g. Preparación de la estructura dentro de cada Instituto para la fase de desarrollo de los proyectos. En tal sentido por ejemplo, se ha señalado la importancia de utilizar los canales ya existentes en las Asociaciones de Futuros y jóvenes agricultores o de establecer cooperativas escolares de tipo integral (producción, comercialización, etc.) o empresas asociativas.

h. Análisis y realización de los ajustes necesarios en el Ministerio de Educación para acomodar su estructura a todo el conjunto de labores de capacitación y asesoría a desarrollar una vez se ponga en marcha el proyecto en forma masiva a nivel nacional.

i. Adaptación de currícula y planes de estudio de acuerdo con la presente estrategia y con la realidad de cada región y comunidad, dentro de los marcos generales definidos por el Ministerio de Educación y las propias instituciones de enseñanza.

j. Promoción efectiva de la acción educativa hacia la comunidad para lograr una completa proyección de la capacitación integral adquirida por la juventud que estudia y egresa de estas entidades. Se espera que en el desarrollo de esta experiencia se pueda contar con el apoyo de instituciones del sector público y privado que puedan cooperar en las diversas etapas que contempla.

6. Presentación de un Perfil de Proyecto Productivo de Utilidad Económica y Social elaborado por un Instituto de Cundinamarca (4).

Con el objetivo de presentar un caso en el cual se haya aplicado toda la estrategia mencionada, se incluye a continuación un perfil de proyecto de factibilidad para la producción de Vino de Naranja, elaborado por profesores y alumnos del Instituto de Promoción Social de Liberia (Viotá, Cundinamarca) contando con la asesoría técnica de dos egresados de la Universidad de La Salle de Bogotá, quienes escogieron este trabajo como tema para su tesis, bajo la coordinación del autor de la presente publicación (13).

Este fué uno de los 27 perfiles de proyecto preparados por los 7 Colegios del Departamento entre 1984 y 1985; luego de un proceso de revisión y ajuste, este proyecto aprobó todos los requerimientos establecidos para su financiamiento y en la actualidad se encuentra en proceso de iniciarse su realización.

- a. Título: Proyecto de Factibilidad para la producción de Vino de Naranja.
- b. Lugar: Instituto de Promoción Social, Liberia, Viotá (Cundinamarca, Colombia).
- c. Justificación.

Con la inexistencia de canales de distribución de cítricos en la vereda de Liberia, las cosechas se pierden sin el aprovechamiento adecuado. Por esto se hace necesario la creación de una planta de procesamiento y transformación de la naranja.

El Instituto cuenta con un terreno sembrado de aproximadamente 300 árboles de naranja y una mano de obra disponible para la utilización de este recurso natural, hechos que justifican la implantación de mecanismos adaptables al procesamiento de la naranja. Estos esfuerzos se pueden dirigir a lograr aprovechar al máximo el potencial de las cosechas en la región, y a la vez, captar recursos financieros que mejoren el nivel económico de la comunidad.

1) Problema general.

El desperdicio de los cítricos en la Región, por falta de medios adecuados de almacenamiento, procesamiento e industrialización del producto.

2) Problemas particulares.

- a) La falta de capacitación y asesoría técnica.

- b) La carencia de vías de comunicación para transportar el producto.
- c) La ausencia de canales de mercadeo.
- d) La falta de maquinaria y equipo indispensable para procesar el producto.
- e) La carencia de concientización de los agricultores, para aprovechar los cítricos de una manera más rentable.
- f) La ausencia de diversificación de cultivos.

d. Elementos de diagnóstico.

Con base en el estudio socioeconómico, realizado en las veredas circunvecinas al Instituto, se identificó que el principal problema es la pérdida crónica de los cítricos; por lo tanto se hace necesario dar una solución a esta dificultad.

1) Factores controlables.

- a) El reducido mercadeo de los cítricos.
- b) No existe una cooperativa que se encargue de comercializar los cítricos.
- c) La falta de capacitación para el aprovechamiento y procesamiento del producto.
- d) La subutilización de la producción de cítricos en la región, ya que se emplean métodos rudimentarios en su cultivo y transformación.

- 2) Factores no controlables.
 - a) Las variaciones climáticas.
 - b) El tiempo de intervalo entre los períodos de cosecha.

e. Objetivos.

1). General.

Aprovechar al máximo la producción de naranja de la región utilizándola en la fabricación de vino.

2) Específicos.

- a) Crear una nueva fuente de producción, que induzca a la comunidad a utilizar y procesar la naranja.
- b) Gestionar ante el SENA, la realización de cursos de capacitación sobre Cooperativismo y métodos de producción de vino.
- c) Organizar una Cooperativa que absorba la producción de la naranja en la región.
- d) Gestionar ante el Ministerio de Educación Nacional, la Federación Nacional de Cafeteros y el Comité Técnico de la Asociación de Futuros Agricultores de Colombia, el aporte de maquinaria necesaria, para el montaje técnico de este proceso de producción.
- e) Complementar la capacitación del estudiante, mediante la enseñanza de técnicas de producción e industrialización de la naranja.

f. Estrategias.

- 1) Analizar la capacidad de producción de naranja en el Municipio de Viotá, y especialmente en veredas circunvecinas al Instituto de Promoción Social.
- 2) Mantener la cantidad suficiente de materia prima para la producción de vino, durante todo el año.
- 3) Aplicación de las técnicas de producción para aprovechar al máximo la cosecha de naranja.

g. Estudio de mercado.

De acuerdo a los resultados arrojados por la degustación del producto en la comunidad y en los demás Institutos de Promoción Social y Agrícola, se llegó a la conclusión de que a pesar de ser un producto innovador en el medio, fue aceptado. Por lo tanto, se espera producir una cantidad necesaria para atender la demanda inicial; así mismo, es muy factible que en el futuro, se logre un adecuado posicionamiento dentro del mercado tanto rural como urbano. La comercialización del producto se realizará en el casco rural del Municipio de Viotá con una futura proyección hacia los Municipios y ciudades circunvecinas, así como también a través de las Cooperativas del Comité de Cafeteros y la Asociación de futuros agricultores de Colombia, para promocionar la producción de vino de naranja.

Como complementación a este análisis preliminar sobre mercadeo, dos estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública de la Fundación Universidad

Central de Bogotá, realizaron también una Investigación de Mercados para este producto, dentro de un curso sobre el tema realizado en 1984*. Dentro de esta investigación efectuaron análisis sobre los siguientes aspectos:

- 1) Sistema de Mercadeo relacionado con el producto: Mezcla de Mercadeo, Factores de Situación.
- 2) Segmento del Mercado al que va el producto: Posible necesidad de consumo del producto, niveles de ingresos de consumidores potenciales, voluntad o deseo para adquirir el producto.
- 3) Ciclo de vida del producto y su posicionamiento.
- 4) Matriz de crecimiento y expansión del producto.
- 5) Canales de Distribución.
- 6) Evaluación de Mercados potenciales.
- 7) Investigación de promoción y publicidad.
- 8) Estrategia integral de mercadeo.

La investigación realizada permitió confirmar la factibilidad de comercialización del producto estudiado, además de los aspectos que se resumen a continuación y que se presentaron en el proyecto original.

- 9) Envase.

El vino se envasará en botellas de vidrio de 750 c.c., los cuales se taparán con un corcho, el cual se recubrirá con papel de aluminio especial.

* Trabajo realizado por L.S. Aristizabal y G. Barrera dentro del curso efectuado en el primer semestre de 1985. Fundación Universidad Central. Programa de Extensión Gerencia Financiera, curso de Investigación de Mercados dictado por H. Murcia.

10) Etiqueta.

La etiqueta está diseñada con un motivo alusivo al producto y con el nombre de "Vino de naranja Liber".

11) Empaque.

Las botellas serán empacadas en cajas de cartón de a 12 botellas cada una. Estas cajas llevarán el mismo diseño de la etiqueta.

12) Almacenamiento.

Puesto que el volumen de producción no es muy alto, y la venta es inmediata, no se requiere el almacenamiento del producto final. Sin embargo, los barriles que se encuentran en proceso de fermentación, se almacenarán en el local de producción.

h. Tamaño.

Durante el período de cosecha de la naranja, se pretende utilizar el insumo necesario, que se debe emplear para la fermentación del líquido requerido, para la producción de 500 botellas.

Dentro del Instituto se cuenta con una área disponible para el montaje de la planta procesadora y la bodega de almacenamiento.

Para la puesta en marcha del proyecto, se cuenta con la mano de obra de los alumnos y el cuerpo docente de la Institución. Adicionalmente se conseguirá el apoyo de técnicos especializados del SENA y otras instituciones.

i. Localización.

El proyecto se desarrollará en el Instituto de Promoción Social de la Vereda de Liberia, en el Municipio de Viotá, Departamento de Cundinamarca, Colombia.

j. Aspectos Técnicos.

El producto es una bebida cuya característica principal es la fermentación a la cual ha sido sometida, por lo que se puede clasificar como un aperitivo de muy buen sabor, que no necesita un período muy largo de añejamiento.

El siguiente es el proceso de Producción:

- Recolección o compra de la naranja.
- Selección de la mejor fruta.
- Extracción del jugo de naranja.
- Mezcla del jugo con los demás ingredientes (azúcar, alcohol etílico y elementos preservativos).
- Refrigeración a bajas temperaturas.
- Envase en barriles.
- Fermentación.
- Envase en botellas.

1) Calendario de actividades.

Ver anexo No. 1

2) Recursos

a) Económicos.

El comienzo del proyecto será financiado con una suma de \$40.000 que se conseguirán a través de un préstamo en la Asociación de Futuros Agricultores de Colombia o a través de otra entidad crediticia, que apoye estos proyectos.

b) Humanos.

Mano de obra de los estudiantes.

Asesoría Técnica del SENA y otras entidades.

Orientación por parte de los profesores.

c) Físicos

Planta y terreno del Instituto.

Arboles frutales del Instituto.

Cosecha de naranja de la región.

Consecución de la maquinaria.

k. Cálculo de las inversiones.

Ver anexo No. 2.

l. Gastos e ingresos.

Ver anexo No. 3.

m. Inversiones y fuentes de financiación.

Por ser un proyecto de un producto innovador, la Asociación Regional de Futuros Agricultores puede ser la entidad que preste los recursos económicos

para poner en marcha el proyecto. Con el transcurso del tiempo, se ha calculado la inversión de las utilidades obtenidas, lo que permitirá la autofinanciación y la captación de nuevos recursos para el Instituto.

n. Evaluación y clasificación del Proyecto.

1) Beneficio Económico.

$$\text{Relación Beneficio/costo} = 100.000/41.200 = 2.6$$

El anterior resultado indica que por cada peso invertido, se obtiene una utilidad de \$1.6 o bien un rendimiento del 160%. En aproximadamente 8 meses esta cifra comparativamente es más rentable que el porcentaje de interés comercial o bancario que se obtiene sobre el capital invertido.

2) Beneficio social.

La realización del Proyecto permitirá generar nuevas fuentes de trabajo y aprendizaje para los estudiantes de la Institución, los que al terminar los estudios de bachillerato, podrán orientarse hacia esta actividad u otras similares ya que poseen el conocimiento y formación teórico-práctica para cualquier tipo de industria como estas.

Para la Institución es importante llevar a cabo el proyecto, puesto que permite la captación de nuevos recursos económicos, para lograr una mayor disponibilidad presupuestal.

7. Comentarios sobre la Experiencia de los Proyectos Productivos en Colombia.

Del análisis de la experiencia desarrollada en Colombia, durante los años de 1984 y 1985, surgen algunas consideraciones que es conveniente señalar:

a. En el proceso de elaboración de los proyectos en el Departamento de Cundinamarca, se ha tratado de fomentar ampliamente la participación de los profesores y alumnos, para que sean ellos quienes preparen por lo menos los perfiles de proyectos que luego pueden ser objeto de ampliaciones y ajustes, de acuerdo con sus posibilidades y necesidades. Esta labor, que definitivamente es más lenta, dispendiosa y exige de una amplia acción de capacitación es muy adecuada desde el punto de vista participativo e involucra profundamente a los interesados en la búsqueda y planteamiento de soluciones a sus necesidades. Con este proceso se ha ido definitivamente un poco más allá de la experiencia desarrollada en Costa Rica.

b. Debido al mismo proceso participativo, se ha comenzado por elaborar proyectos o subproyectos específicos que faciliten la comprensión del procedimiento. No obstante, es necesario no dejar perder de vista el concepto de trabajar en forma de empresa integral dentro de un criterio de consolidación de todos los subproyectos elaborados. Es grato observar, sin embargo, que con base en estas experiencias, en otros Institutos Agrícolas colombianos

como el de Zaragoza (Cartago, Departamento del Valle) se presenta ya un estudio en el que se habla de una Unidad o Granja Integral Productiva, de acuerdo con el Plan de Trabajo para 1985 del Ministerio de Educación⁽³⁾ Este concepto de Planificación Integral, en el cual se trabajó más ampliamente en Costa Rica, debe ser desarrollado mayormente para el caso colombiano, pero en definitiva él involucra la mayor participación de profesionales o técnicos conocedores de los procesos de la producción agropecuaria y de elaboración y evaluación de proyectos, cuya incorporación a estas labores debe intensificarse en Colombia.

c. Si se quiere llegar a tener en Colombia una aplicación generalizada de este tipo de estrategias aún es necesario desarrollar más labores, tanto en el campo de institucionalización y formalización del apoyo inter-institucional a la acción como en las áreas de la capacitación, la asistencia técnica, el apoyo financiero y crediticio y otras labores adicionales como las que se han reseñado en el caso costarricense. No obstante, el interés suscitado hasta ahora está moviendo día a día más Colegios, personas y entidades del sector agropecuario a vincularse a este esfuerzo, con lo que es posible garantizar que en los próximos años logre mayor arraigo este tipo de iniciativas.

D. CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACION DE LA EDUCACION A NIVEL MEDIO EN LAS ACTIVIDADES DE PLANIFICACION Y DESARROLLO REGIONAL.

1. Introducción.

Así como se han tratado de analizar las posibilidades de aplicación de los conceptos empresariales dentro de las instalaciones de los Institutos de Educación Rural a nivel medio, es muy factible también dar una real dimensión a la factibilidad de extender esta acción a las comunidades dentro de las cuales se ubican.

Se pretende, por lo tanto, llevar a la práctica un verdadero efecto multiplicador de las ventajas que trae el trabajar en esta forma integrada, en beneficio de las regiones a las que pertenecen estas entidades. Se parte de la base de que en realidad estos Institutos están estrechamente vinculados a sus áreas de influencia y que la mayoría de los padres de los alumnos que estudian en ellos son personas relacionadas con sus comunidades por medio de las actividades de producción agropecuaria.

Con esta idea en mente, se desarrolló una experiencia en Costa Rica en 1981, relacionando las actividades de Institutos Agrícolas con los llamados Centros Agrícolas Cantonales, que agrupaban a gran cantidad de productores agrícolas y pecuarios del país (10). Por este medio se logró estrechar nexos entre los Ministerios de Agricultura y Ganadería y de Educación Pública y promover actividades de transferencia de tecnología hacia las comunidades, con base en labores de capacitación y días de campo efectuados por los mismos Institutos Agrícolas; por lo menos dos experiencias se observaron en este país en dicha época.

En el caso colombiano, durante 1984 y 1985 se han desarrollado acciones para promover una activa participación de los Institutos Agrícolas y de Promoción Social en las labores de Planificación y Desarrollo de Comunidades. Existen, por ejemplo, interesantes experiencias en algunos Institutos de Promoción Social, como el del municipio de La Cumbre, Departamento del Valle del Cauca, en el que se desarrollan acciones integrales en apoyo al desarrollo de comunidades específicas.

En otros Institutos colombianos del mismo tipo, como los de Anolaima y Pasca (Cundinamarca) se empiezan a generar labores de estas proyecciones que, adecuadamente fortalecidas pueden llegar a señalar interesantes derroteros para el futuro desarrollo de acciones similares.

A continuación se presentan algunas consideraciones básicas sobre este tipo de labor.

2. Objetivos.

a. Identificar el papel que un Instituto de Educación Agropecuaria y Rural a nivel medio puede desempeñar como posible núcleo promotor de actividades de producción, enseñanza y desarrollo integral a nivel de la comunidad a que pertenece, como base para la Planificación y el Desarrollo Regional.

b. Conocer las diversas posibilidades institucionales y regionales que pueden existir para apoyar y multiplicar diferentes acciones que se

puedan generar desde el Instituto de Educación Media, hacia el mejoramiento de la producción y el desarrollo regional.

c. Vincular las acciones que se efectúen desde el nivel micro y regional con las actividades de planeación en el ámbito macro y nacional para lograr una completa articulación de los esfuerzos de las diferentes entidades que tienen influencia sobre el desarrollo regional.

3. Estrategias a desarrollar:

El propósito principal que guía todas las estrategias a desarrollar es el de llevar a la práctica una acción de planificación regional a partir de un desarrollo empresarial integral en una unidad básica que se puede convertir en eje inicial para concentrar labores, cual puede ser el caso del Instituto de Educación a nivel medio.

Esta concepción de la acción a nivel regional tiene mucha relación con lo que tratadistas en este tipo de materias (14) denominan como "Planificación desde abajo", o sea aquella que parte desde los niveles de la microplanificación, que indudablemente debe estar estrechamente coordinada con la llamada "Planificación desde arriba o Macroplanificación", o sea aquella que va desde el PLAN NACIONAL hacia el PROYECTO y la UNIDAD DE PRODUCCION.

Para poder llevar a cabo estas labores, es esencial también tener en cuenta que el proceso de desarrollo regional debe basarse en la integra-

ción o encuentro a nivel regional de dos diferentes actividades de la planificación: la función vertical (o sea la coordinación de la planificación a nivel micro con la regional y la coordinación de la planificación regional con la de nivel macro, lo que obviamente implica la integración entre los ámbitos micro y macro de la planificación) y la función horizontal (aquella que se refiere a la coordinación entre los sectores de la agricultura, la industria y los servicios; la coordinación interinstitucional y la estrecha relación entre el plan general de desarrollo y los proyectos específicos a realizar). Es evidente, por lo tanto, que se hace necesario desarrollar en la práctica el concepto de "Cruce de Funciones" (14) en la planificación regional para que esta sea realmente integrada.

En el caso de los Institutos a nivel medio, es factible, por consiguiente, organizar el desarrollo de las siguientes actividades:

a. Promoción del desarrollo de empresas productivas de tipo integral que, tomando como base el modelo que se adelante en sus instalaciones, pueda ser replicado en unidades productivas de miembros de la comunidad. En una etapa inicial esta experiencia puede ser llevada a cabo en fincas o instalaciones de personas vinculadas a los Institutos, como padres de familia o relacionados.

b. Fomento de las acciones de transferencia de tecnologías generadas o sistematizadas en los Institutos para conocimiento de los productores de la región. Este planteamiento, por ejemplo, fue llevado a la realidad en el Colegio Agropecuario de Hojanca (Provincia de Guanacaste, Costa Rica) en

donde en 1980, se realizaron varios días de campo para mostrar las características de las actividades productivas realizadas en el Colegio; se demostró aquí que los mismos estudiantes se convirtieron en Agentes de Extensión Agropecuaria, demostrando los resultados que paulatinamente obtenían con sus proyectos. En el caso colombiano, en 1985 se conocieron también interesantes experiencias sobre Encuentros Comunitarios realizados en varios Institutos de Promoción Social del Departamento de Cundinamarca (Pasca, Fusagasugá, Viotá, entre otros) en los que se presentaron experiencias productivas desarrolladas a partir de los Proyectos Productivos que aquí se generaron a partir de 1984.

c. Integración de las actividades de producción desarrollada en los Institutos o Colegios con acciones simultáneas efectuadas en los campos de la agroindustria y de los servicios, realizadas en las propias comunidades y coordinadas por personas como padres y madres de familia de los alumnos de los Colegios. Sobre estos planteamientos se sugirieron algunas acciones en Costa Rica (por ejemplo en el caso del Colegio de Guápiles) para establecer empresas agroindustriales autogestionarias para procesar y comercializar productos obtenidos en la planificación integral del Colegio, dirigidas por madres de familia. En Colombia se empiezan a conocer interesantes experiencias, como en el caso del Instituto de Promoción Social de Pasca (Cundinamarca) en el que se desarrolla un proyecto productivo por parte de egresados de la entidad y se inicia el desarrollo de cooperativas que vinculan a miembros de la comunidad.

Estas y muchas otras estrategias que se vienen generando pueden ser motivo de apoyo por parte de personas y entidades relacionadas con los diversos niveles de la planificación para garantizar que regiones como estas, en las que la agricultura y la ganadería son sus principales ejes de desarrollo, cuenten con respaldo concreto a sus proyectos planteados y ejecutados desde la base misma de la microplanificación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. Manual para la Asociación Nacional de Futuros Agricultores de Colombia. Bogotá, División de Extensión, Tercera Edición 1981. 94 p.
2. _____ . Manual para la Asociación de Jóvenes Agricultores. Bogotá, División de Extensión, 1982. 32. p.
3. FUNDACION PARA LA EDUCACION Y EL DESARROLLO COOPERATIVO (FUNDECOOP). Estudio de viabilidad para la implementación de una Granja Integral Productiva en el Instituto Agrícola de Zaragoza. Bogotá, 1985. 50 p. (más anexos).
4. INSTITUTO DE PROMOCION SOCIAL DE LIBERIA, VIOTA, CUNDINAMARCA. Proyecto de factibilidad para la producción de vino de naranja. Liberia, (Cundinamarca) 1984. 14 p.
5. INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. Colegios Agropecuarios consolidan acciones productivas. Boletín Interno No. 1042. 1985 . p. 5.
6. _____ . Costa Rica: Fincas planificadas obtienen ganancias. Noticias del IICA (Costa Rica) Año II, no. 3. p. 5. 1985.
7. MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL, COLOMBIA. Desarrollo de Proyectos productivos de utilidad económica y social vinculados a los planteles que ofrecen Bachillerato en Tecnología en la República de Colombia. Bogotá. 1984. 48 p. (MEN - Comité de Cafeteros de Cundinamarca).
8. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA DE COSTA RICA - INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. Diagnóstico de la Educación Agrícola a nivel medio en Costa Rica. San José (Costa Rica), 1978-1979. 173 p. (Convenio MEP - IICA).

9. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA DE COSTA RICA - INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. Proyecto de planificación integral de las fincas de los Colegios Agropecuarios de Costa Rica. Colegio Técnico Profesional Agropecuario de Orotina, San José (Costa Rica) 1982. 160 p. (Contrato MEP-IICA).
10. MURCIA, H. Resultados del proyecto de planificación integral de las fincas de los Colegios Técnicos Profesionales Agropecuarios de Costa Rica. San José (Costa Rica) Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1982. 10 p. (Convenio MEP-IICA-OFIPLAN) ((mimeografiado).
11. _____ . Algunas alternativas para la promoción de la juventud rural colombiana. Bogotá. Instituto Colombiano Agropecuario. 1985. 12 p.
12. _____ . Comentarios sobre la formación técnica agropecuaria a nivel medio en Colombia. Documento preparado para Gerencia General y Subgerencia de Investigación y Transferencia ICA. 1985. 4 p.
13. ROJAS, A.L. ; DIAZ, R. Modelo de apoyo a la educación a nivel medio en Cundinamarca. Bogotá. Universidad de La Salle. Facultad de Administración de Empresas, 1986. 200 p. (Tesis Administrador de Empresas).
14. WEITZ, R. Desarrollo rural integrado. México. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1981. 118 p.

LEARN TO PRODUCE
BY COLLECTING

ANEXOS DE ESTE CAPITULO

ANEXO No. 1. CALENDARIO DE ACTIVIDADES. PROYECTO DE VINO DE NARANJA. INSTITUTO DE PROMOCION SOCIAL, LIBERIA (VIOTA, CUNDINAMARCA).

Meses		1	2	3	4	5	6	7	8
Adaptación y remodelación de la planta física.	P	█							
	E								
Recolección y adquisición de materia prima.	P		█						
	E								
Selección y clasificación de la naranja. Extracción y mezcla del jugo.	P		█						
	E								
Refrigeración y envase en barriles.	P		█						
	E								
Fermentación.	P		█	█	█	█	█	█	█
	E								
Envase en botellas.	P								█
	E								
Mercadeo y distribución.	P								█
	E								

P : Planeado

E : Ejecutado

ANEXO No. 2

PROYECTO DE VINO DE NARANJA. INSTITUTO DE
 PROMOCION SOCIAL DE LIBERIA, VIOTA (CUNDINAMARCA)

PRESUPUESTO DE INVERSION (1985)

DETALLE	COSTO	MES
Adquisición de materia prima 40 bultos de naranja.	8.000	2
5 bultos de azúcar	5.000	2
Licar (alcohol etílico)	7.000	2
Pepsicola (10 canastas)	2.500	2
Elementos preservativos (vanodina)	1.200	2
Envase	500	8
Transporte y distribución	1.000	8
Extracción del jugo de naranja (40 jornales)	16.000	1 a 8
TOTAL	<u>41.200</u>	

ANEXO No. 3

PROYECTO DE VINO DE NARANJA . INSTITUTO DE
 PROMOCION SOCIAL DE LIBERIA, VIOTA (CUNDINAMARCA)

PRESUPUESTO DE GASTOS E INGRESOS (1985-1986)

CANTIDAD	Vr.Unitario	Vr.Total
500 botellas	200	100.000
TOTAL INGRESOS EN EL MES OCHO		<u>100.000</u>
MENOS COSTO DE PRODUCCION (ver presupuesto de costo)		<u>41.200</u>
UTILIDAD ...		<u><u>58.800</u></u>

NOTA : El ingreso por ventas se obtiene en el último mes del proceso de producción.

V. APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA ADMINISTRACION Y DEL DESARROLLO EMPRESARIAL EN LA INVESTIGACION AGROPECUARIA.

A. MOTIVACIONES ESENCIALES QUE LLEVAN A ESTA ACCION.

En la primera mitad de la década del 60 se observaba en Colombia que en la formación de los Ingenieros Agrónomos existía una motivación principal para efectuar trabajos investigativos en el área físico-biológica y que, con muy pocas excepciones se llevaba a estos futuros profesionales a efectuar análisis específicos vinculados con el campo de la Economía Agraria.

De todas maneras, estos roces con el interesante e inmensurable ámbito de la Investigación venía a llenar un vacío que se sentía desde la formación secundaria, más bien de tipo memorista y poco analítica que por aquellas épocas se estilaba en el país. Los contactos que paulatinamente se empezaron a tener con las metodologías científicas y los procesos de estudio de los problemas que afectan a la producción agropecuaria promovieron, por ejemplo, en muchos de los Ingenieros Agrónomos egresados en 1966 de la Facultad de Agronomía de Bogotá (de la Universidad Nacional de Colombia), su vinculación en forma parcial o permanente al campo de la investigación agropecuaria, cuyos frutos hoy se ven en los magníficos resultados que varios de ellos han logrado en el ICA y en otras colectividades, aportando a estas y al país toda su preparación.

Existen algunos casos particulares que confirman el hecho de que algunos trabajos investigativos, a nivel de Tesis de Grado, por ejemplo, permi-

tieron obtener buenos resultados desde el punto de vista agronómico y del aprendizaje práctico de cómo se debe hacer una investigación, con todo el rigor científico que la debe caracterizar; no obstante estos trabajos no complementaban el análisis realizado con la presentación de algunos estudios sencillos sobre implicaciones económicas y sociales que pueden ofrecer experimentos de este tipo y sus repercusiones en la realidad comercial (11).

Talvez de aquí nació la afición del autor de la presente obra por los estudios de Economía Agraria y el gran deseo de motivar a investigadores agropecuarios para incorporar análisis económicos y sociales a sus actividades; particularmente se ha tratado de divulgar esta intención en 1985, en muchísimas reuniones técnicas con investigadores de varios programas del Instituto Colombiano Agropecuario.

Siempre se ha pensado también que se podría convencer a los investigadores agropecuarios para vincular permanentemente los resultados de sus experimentos a situaciones similares a las que se viven en condiciones comerciales, por medio del diseño y desarrollo de unidades productivas de tipo demostrativo en las instalaciones de las Granjas o Estaciones Experimentales, en las que al aplicar los conceptos empresariales y de la Administración Rural, se pudiesen presentar los cultivos y actividades ganaderas investigadas dentro del enfoque de los sistemas, complementados con la muestra de los resultados económicos y sociales que trae esta labor integral. Es, en otras palabras llevar a la práctica

el criterio de establecer "Fincas dentro de las Estaciones Experimentales" que, convenientemente replicadas con acciones similares en las fincas de productores de la región permitirían lograr una adecuada complementación de las actividades investigativas y fortalecer su relación con los procesos de transferencia de tecnología.

Con esta idea en mente, por allá en 1976 y 1977 se trató de motivar al Ingeniero José Alberto Torres, en aquella época Director del IICA en Costa Rica, para que se hiciera un trabajo bajo estas características en ese país. Estas ideas rindieron sus frutos cuando en 1977 se elaboró el "Programa de Investigación, Capacitación y Diseños Finales de Riego en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez" de la Provincia de Guanacaste, Costa Rica. Esta es una Granja Experimental del Ministerio de Agricultura y Ganadería que se proyectó utilizar como centro piloto para investigación y capacitación de una región de 120 mil hectáreas que se deseaba colocar bajo riego; el trabajo de la Estación Experimental se efectuó mediante Convenio entre el Ministerio de Agricultura, el Servicio Nacional de Electricidad (SNE) y el IICA, con fondos y para posterior inversión del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Dentro del área socio-económica del programa se llevaron a la práctica las ideas de los módulos productivos de carácter integrado (agricultura y ganadería) en los que existía mayor motivación al ver los buenos resultados que el Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE) venía obteniendo

por aquella época en sus llamados "módulos ganaderos".

La investigación se llevó a completo término, vinculando a ella la valiosa colaboración del Ingeniero costarricense José Manuel Alvarado Silesky y la de muchos otros profesionales de aquel país. Como resultado, se logró presentar el trabajo a los organismos contratantes dentro del tiempo previsto, causando todo el Programa y dentro de él el área socio-económica buenos comentarios y opiniones. Además, diversas presentaciones a autoridades nacionales, entre ellas el Presidente de la República, confirmaron la viabilidad de llevar a realización tal modelo, que pudo demorar en su ejecución por los inevitables trámites para lograr la financiación de todo el Programa de Riego para la región; pero, de todas maneras allí quedó plasmada la idea de aplicar el concepto y desarrollo empresarial en la investigación agropecuaria.

Se entiende que por el tiempo de ejecución de este trabajo, en Colombia se adelantaba una actividad con orientación similar en el Centro Regional de Investigación de Obonuco (Pasto, Nariño) llamada "Unidad de Minifundio", dentro de un acuerdo entre el ICA y el Convenio Colombo-Holandés, modelo que ha llevado a obtener también interesantes resultados que hoy se pueden proyectar para otros lugares del país. Sin embargo, entre la estrategia que se planteó para el caso costarricense y la desarrollada en el departamento de Nariño, Colombia, existen algunas diferencias que se podrán apreciar analizando ambos casos en forma detallada, que se basan principalmente en el establecimiento (en el primero de ellos) de la Unidad Demostrativa con base en metas mínimas

de ingresos y ocupación dentro de la conceptualización del Tamaño Mínimo de la empresa que se ha mencionado en la presente obra; de todas maneras, no hay que olvidar que la Unidad de Minifundio brinda alternativas válidas en una realidad como la que viven muchos campesinos nariñenses y latinoamericanos.

Desde 1985 ha existido interés adicional en Colombia por llevar adelante una idea como la mencionada, propósito que se está tratando de concretar en el ICA o en alguna entidad colombiana que desarrolle labores en el campo de la investigación agropecuaria. En tal sentido, durante este año en el ICA, por ejemplo, se propuso esta estrategia, que se recomendó realizar inicialmente en una Granja Experimental del Departamento de Boyacá.

Hoy se está terminando de realizar la investigación inicial sobre la región en que se encuentra ubicada la Granja de Surbatá y se empiezan a plantear las alternativas para planificar las respectivas Unidades Demostrativas, por medio de una Tesis de Grado cuyo tema se propuso a un estudiante de una Universidad colombiana. Se espera que una vez finalizada la investigación y obtenido el financiamiento respectivo se pueda llevar a la realidad este trabajo; de todas formas, sin embargo, es seguro que se continuará concretando esta estrategia aquí o en otros lugares del país, pues es una opción viable en sus condiciones.

Pasando al campo de investigación de tipo académico, se ha tra-

tado también de no dejar de adelantar o de promover la realización de estudios específicos para ampliar el campo de acción de la Administración Rural.

Una muestra específica de este esfuerzo se resume en la publicación "Planificación de Empresas Agropecuarias: Ejemplos prácticos de Costa Rica" (10) en la que se presentan varias investigaciones procedentes de Tesis de Grado de estudiantes de la Universidad de Costa Rica, quienes analizaron la factibilidad de aplicar diferentes métodos de planificación de fincas (desde los más sencillos hasta los más complicados) a la realidad agropecuaria de su país. Esfuerzos como estos deben seguirse realizando y es indudable que no se podrán dejar de hacer para aportar nuevos elementos desde los puntos de vista de la Investigación Básica y Aplicada, al desarrollo de esta ciencia.

Para resumir, finalmente, en esta sección motivatoria los aspectos en los que se cree que se pueden desarrollar acciones investigativas para el fomento de la capacidad empresarial en Colombia y en América Latina, se recuerdan algunos planteamientos previamente expresados sobre el particular (9):

1. Organizando grupos dedicados específicamente a la investigación y análisis de todos los tipos de empresas agropecuarias, para demostrar la eficiencia o el mal resultado de cualquier tipo de estas organizaciones y hacer recomendaciones concretas sobre el particular. Esta labor puede ejercerse por los centros de enseñanza o de investigación o por las entidades rectoras del sector agropecuario, e institucionalizarse para que su actividad sea permanente y

actualizada. Con trabajos de este tipo, utilizando casos representativos, se hará factible realzar la bondad comparativa de un sistema empresarial organizado en relación con la producción primitiva o tradicional tan común de encontrar en muchos países latinoamericanos.

2. Promoviendo la necesidad de aplicar todo el conocimiento teórico sobre Administración a la realidad de cada lugar, mediante la realización de investigaciones adaptadas a una situación específica. Es indispensable que estas investigaciones sirvan para señalar, con propósitos constructivos de mejoramiento, las limitaciones y obstáculos que impidan la aplicación de la técnica avanzada. Sólo así será posible adecuar la acción y paulatinamente ir allanando los caminos hacia la utilización de métodos cada vez más desarrollados.

3. Tratando que la acción investigativa sobre Administración Rural sirva como contacto adecuado entre la enseñanza y la extensión en este ramo, para indicar la conveniencia de utilizar diversas estrategias para llevar el conocimiento al agricultor y regresar, a su vez, la corriente actualizadora de la experiencia del campesino al acervo técnico. La investigación, de cualquier tipo, juega vital papel en ambos sentidos y debe ser instrumento de uso constante.

B. UNIDADES DE PRODUCCION DENTRO DE ESTACIONES EXPERIMENTALES AGROPECUARIAS: UN CASO DE COSTA RICA (8).

1. Introducción.

La orientación de las labores de gran cantidad de Estaciones Experimentales Agropecuarias en América Latina en los años recientes, ha dejado olvidada la importancia de entregar sus resultados al productor dentro del concepto de unidad de producción o empresa agropecuaria, al tiempo que se pierde constantemente el interés por utilizar los recursos disponibles en una forma integrada, de acuerdo a las complejas condiciones que se dan en la realidad de la producción comercial.

De esta tendencia no puede culparse exclusivamente al investigador tradicional, sino en general a un grupo de factores y elementos que han hecho dedicar más atención al enfoque investigativo y productivo por rubro, en lugar de promover el trabajo dentro de los enfoques de sistemas productivos, especializados o diversificados, que confronta normalmente el productor dentro de su continua actividad. Esta orientación por producto ha predominado tanto en los trabajos investigativos como en la organización y prestación de los servicios institucionales como el crédito, el mercadeo, etc., lo que ha propiciado que en muchos casos se fomente el mal uso de los recursos, en términos de uso potencial frente a uso real, y se promueva el impulso de la producción hacia rubros aislados que no son necesariamente los de mejor resultado en cuanto a un equilibrio integral técnico, físico, económico y social.

Es de advertir, sin embargo, que cualquier nuevo enfoque que se trate de llevar a la práctica no puede omitir a la investigación de tipo básico que necesariamente debe seguirse efectuando dentro de las Estaciones Ex-

perimentales, sino que se pretende desarrollar al máximo otros mecanismos de tipo aplicado dentro de sus propios terrenos, que sirvan para reducir la brecha que normalmente se presenta entre los resultados experimentales y los comerciales y para ser el punto de partida a trabajos similares que se efectúen en los propios campos de los productores.

Por estas razones, al conocer que en muchas de las Estaciones Experimentales se dispone de tierra suficiente (además de la requerida para la investigación básica y tradicional) para adelantar labores de tipo comercial, se propone en el presente trabajo fomentar el desarrollo de actividades en estas áreas en forma de unidades de producción integrada que puedan ser objeto de proyecciones hacia escalas mayores o de estimación de su efecto en superficies menores, buscando llegar a todos los tipos de productores o de unidades productivas.

El trabajo se ilustra con un caso particular, basado en informaciones y datos recolectados y elaborados por el autor dentro de un proyecto que coordinó en Costa Rica, el cual sirve como ejemplo sobre este enfoque, desarrollado alrededor del aprovechamiento de la colaboración conceptual de la administración rural, dentro de procesos de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.

2. La Estación Experimental Agropecuaria.

Desde el punto de vista tradicional, se concibe a la Estación

Experimental Agropecuaria como un predio o lugar en el cual se deben desarrollar investigaciones y experimentos dentro del campo agropecuario, sin dar mayor énfasis a su importancia como sistema, o a la interacción de las diversas variables que la componen y que por lo general se contemplan en forma aislada.

Es así como el investigador generalmente se especializa en un cultivo o en un rubro de producción agropecuaria, se centraliza en él y estudia al detalle todos los elementos que intervienen en su producción y no se preocupa, por ejemplo, en analizar qué pasa en el terreno en que ha trabajado luego de cosechar el producto de su experimento, en qué forma se puede rotar el mismo con otras alternativas de producción o de qué manera transferir los resultados logrados al productor.

Por otra parte, es poca la importancia que se concede al mejor uso en forma integral de los recursos físicos, financieros, humanos, tecnológicos y de todo tipo que intervienen en la producción y que se encuentran en la Estación Experimental o fuera de ella, puesto que más interesa ahondar en aspectos específicos del rubro de producción hacia el cual se ha orientado el trabajo experimental.

Es lógico que la atención particular hacia un renglón productivo debe realizarse en la medida que se requiera de un tipo de investigación básica que todo producto debe tener, pero es deber ineludible del investigador conocer que en una u otra forma su trabajo tiene relación con el productor y con el medio externo a la Estación, y que por lo tanto, debe buscar que su acción se

realice siempre en función de la realidad. Por lo general, diversas labores típicas se llevan a cabo normalmente dentro de cualquier estación experimental, las cuales se realizan comúnmente en forma aislada. A grandes rasgos, la Estación se divide generalmente en las siguientes partes:

a. Un área dedicada a la investigación de tipo básico que por lo general es o debe ser pequeña en extensión dadas las dificultades de su manejo y los requerimientos particulares del trabajo experimental y estadístico que se debe realizar.

b. Un área dedicada a la producción de tipo comercial o semi-comercial, no necesariamente relacionada con el área de investigación, la cual es variable en superficie dependiendo del tamaño de la Estación. En muchos casos observados normalmente se cultiva esta área comercial, en el caso de hacerse con rubros agrícolas, en un sistema de gran escala sin preocuparse por llevarse en forma de unidad de producción, sino más bien para ayudar a atender las necesidades financieras de la Estación.

Estas dos áreas, junto con las que se dejan para construcciones e instalaciones, y las que quedan en desuso por limitaciones de suelo, topografía y otros factores, conforman el esquema productivo típico de una estación experimental. Sin embargo, esto no es todo, puesto que por su papel específico la estación debe cumplir además un importante rol como base de innovación y transferencia de tecnología a los productores y como elemento de influencia en el medio que la rodea. Esta información es acorde con el plan-

teamiento de Bello (1) quien afirmó que la estación experimental es mucho más de todo lo que se puede apreciar en una visita (maquinaria, equipo experimental, regularidad y prolijidad de las parcelas experimentales, cantidad y calidad de los cultivos y animales, etc.) puesto que existe la complejidad de un "espectro invisible" que sólo se puede entender si se considera a la estación como un sistema y a sus partes como variables.

Para esto, el mismo autor mencionado (1), enfatiza la importancia de proponer un paralelo entre un sistema institucional y un sistema u organismo biológico y analiza a fondo las variables institucionales (liderazgo, doctrina, programa, estructura interna, recursos y relaciones con el medio) desde el punto de vista de una estación experimental. Todos estos aspectos indican que ésta es en realidad una institución de investigación agrícola y que los trabajos que en ella se realicen tienen un gran número de relaciones y conexiones con diversos factores, que hacen obsoleto e intrascendente el procedimiento de seguir divorciando sus partes, ya sean investigativas, de transferencia de tecnología o de producción en forma semi-comercial.

Por otra parte, los conceptos anteriores pueden ser complementados con el enfoque que se ha venido dando dentro de la presente obra sobre "La empresa agropecuaria como sistema integral de producción" desde el punto de vista de la agregación de subsistemas endógenos y exógenos a ella, criterios que se tratan de aplicar ahora a la Estación Experimental Agropecuaria.

3. Las Unidades de Producción o Módulos de Producción Integrada para una Estación Experimental.

Según los lineamientos expresados anteriormente se observa que es posible plantear la necesidad de organizar parte de la actividad investigativa y de producción comercial de una Estación Experimental en la forma de unidades de producción o módulos de producción integrada de cultivos y ganadería que sirvan como eficaz instrumento promotor de la idea de concebir la producción agrícola como un sistema integrado que trate de acercarse al máximo a las condiciones típicas de producción por parte del agricultor. Para el presente capítulo, se analizará principalmente el caso de la producción de cultivos, campo en el cual se han realizado pocos ejemplos prácticos con este enfoque investigativo-productivo dentro de una Estación Experimental; sin embargo, se sabe de la realización de esfuerzos consistentes en este sentido, como los efectuados en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) de Turrialba, Costa Rica, cuyos resultados sirven como adecuada demostración de la factibilidad de llevar este tipo de enfoques a la práctica.

Con esta idea no se trata de promover la forma de una parcela o finca modelo que no ofrezca ningún beneficio para el productor por desarrollarse con tecnologías y métodos de producción totalmente diferentes a las que son características y están a su alcance, ni de propiciar la tendencia de fragmentación de la propiedad, porque precisamente se tratan de señalar niveles mínimos

de producción bajo los cuales se cae en condiciones ineficientes tanto físicas como económicas y sociales, características del tipo minifundista de producción. Por lo tanto, este concepto de los módulos de producción integrada debe cimentarse en el completo conocimiento de la situación típica del productor de la región y los métodos de producción que utiliza, en la búsqueda de su participación activa en los procesos de producción y en la defensa del criterio de que los módulos serán más eficientes a medida que se incremente y multiplique su tamaño por medio de la conjugación de los esfuerzos de los agricultores, que permitan aprovechar al máximo las economías de escala y obtener los beneficios integrados que la producción asociativa eficazmente concebida y aplicada en la práctica, ofrece a los productores agropecuarios.

a. Objetivos.

Con el establecimiento de estas unidades de producción en una Estación Experimental se pretende:

- 1) Facilitar los procesos de transferencia de la tecnología generada en la Estación al agricultor por medio de la utilización de una metodología que se acerque al máximo a sus condiciones típicas de producción y promueva su acción participativa y su comprensión constante de los resultados que se obtengan.
- 2) Despertar en el investigador tradicional la necesidad de comprender la importancia de trabajar en sistemas integrados de producción como se dan en la realidad y no continuar investigando únicamente fases aisladas del proceso global de la producción.

3) Servir como escenario investigativo básico para ensayar diversas alternativas de producción y rotaciones de cultivos que maximicen no sólo la ganancia sino que permitan promover el mejor uso de factores como la mano de obra, los recursos de agua y suelo y las cantidades de capital disponibles por parte del agricultor.

4) Ayudar al fortalecimiento financiero de la Estación al constituirse en una fuente de ingresos que contribuya al adelanto de otras actividades investigativas y comerciales.

b. Metodología.

El método seguido para analizar la factibilidad de realización de las unidades de producción agrícola se debe basar en los siguientes puntos:

1) Elaboración de una lista básica de cultivos tradicionales sobre los cuales existe más amplio conocimiento tanto por parte de los agricultores de la región, como de los técnicos. Se estima conveniente empezar así para aprovechar al máximo la experiencia adquirida y demostrar en forma directa los beneficios que se pueden lograr con los nuevos resultados experimentales que se vayan logrando, en comparación con los sistemas actuales de producción.

Al tener en cuenta que toda esta acción es primordialmente de tipo investigativo, se espera que a medida que se ensaye sobre cultivos no tradicionales y se obtengan apropiados resultados, se incorporen estos productos a los módulos de producción integrada para facilitar los procesos de transferencia

de tecnología.

2) Diferenciación de las épocas de siembra y cosecha de cada uno de estos cultivos, labor para la cual se debe buscar participación de agricultores y técnicos, así como el análisis de las rotaciones de cultivos más apropiadas.

3) Recolección de información sobre costos de producción, rendimientos, precios, ocupación y otras variables de tipo económico relacionadas con la producción por unidad de superficie de cada uno de los cultivos incluidos en la lista.

4) En el caso que se trabaje en una zona de riego debe obtenerse amplio conocimiento de la demanda de agua por cultivo en cada época de su ciclo vegetativo y de la disponibilidad que habrá en la Estación Experimental por medio de los Programas de Riego. Así, se hace posible llegar a un balance hidrológico, el cual debe ser continuamente calculado para todo el área de la Estación Experimental que se pondrá bajo riego, pero que no representa problema alguno a nivel de módulo de producción suponiendo que se dispondrá de toda el agua necesaria.

5) Estudio de las condiciones de vida de agricultores representativos de la región, por medio de la realización de estudios de casos. En el caso de un Programa de Riego desarrollado para la región de Guanacaste, Costa Rica (4), los estudios efectuados permitieron obtener los siguientes resultados:

- a) La composición de la familia campesina promedio, la cual se calculó para esta región en siete personas (5 hijos, el padre y la madre).
- b) La disponibilidad anual de mano de obra por familia, la cual se estimó entre 1.5 y 3 equivalentes hombre por año (un equivalente hombre para esta región se estimó en 269 días o jornales al año).
- c) El ingreso mínimo al año, el cual se consideró que debía estar entre ₡ 25.000,00 y ₡ 30.000,00 de 1978 (entre 2.900 y 3.500 dólares de Estados Unidos a un cambio de ₡ 8.60 por un dólar) para cubrir las necesidades mínimas de una familia de este tipo y permitir el mejoramiento efectivo de su nivel de vida. Muchos de los casos estudiados, mostraron estar bajo este nivel mínimo.
- d) La identificación de otras condiciones de tipo físico, económico, social y administrativo que son típicas de estos agricultores, para configurar un módulo de producción adecuado a sus condiciones y que se constituya en un sistema integral de transferencia de tecnología.
- e) Realización de análisis para conocer el tamaño mínimo de la unidad de producción que permita llegar a puntos óptimos tanto desde el punto de vista de máxima ganancia como del de mayor ocupación de la mano de obra, eficiencia en el uso del agua, etc.. Para iniciar, se estimó conveniente considerar principalmente el aspecto de eficiencia económica y en el uso del agua, dadas las condiciones del proyecto, y en forma paralela y escalonada ir ensayando módulos que permitan optimizar otras variables como la

del empleo, aspecto el cual no debe dejarse de lado para cualquier región.

4. Planificación agro-económica de los módulos de producción por medio de presupuestos.

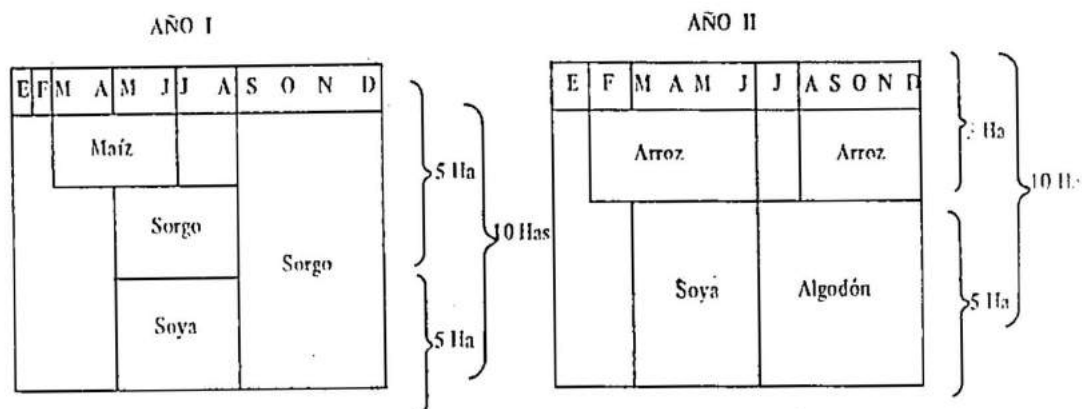
Con el fin de demostrar en forma práctica la factibilidad económica de varios módulos bajo riego, en el Programa que se ha tomado como ejemplo, se determinaron cuatro alternativas diferentes, cada una con cuatro años de duración y se calcularon los dos primeros años para cada una, de acuerdo con la metodología del presupuesto parcial. Se considera que esta técnica es bastante sencilla y permite ver en forma rápida las ventajas comparativas de cada plan alternativo, así como poder ser entendida y aplicada por los profesionales que trabajarían en la Estación Experimental para su utilización en los procesos de transferencia de tecnología a nivel de agricultor.

Un ejemplo sobre los cálculos realizados se presenta en el Cuadro 7. Aunque se deja claramente establecido que estos cálculos son de carácter tentativo, existe pleno convencimiento que son resultados bastante aproximados a los que se pueden obtener en la realidad.

De conformidad con los resultados obtenidos, se observó que todas las alternativas planteadas sobrepasan en forma amplia la meta mínima de ingreso neto para una familia campesina promedio en la región (Q 25.000.00 a Q30.000.00 por año).

En varios casos esta meta se duplica, circunstancia que indi-

CUADRO 7. ESQUEMA DE ROTACIONES CON RIEGO – ALTERNATIVA "A".



MODULO DE PRODUCCION – INGRESOS POR UNIDAD ECONOMICA (10 HAS.)*. ALTERNATIVA "A"

Cultivo	Rendimiento kg/Ha	Precios ¢/kg	Area Ha	Volumen de producción	Ingreso Bruto ¢	Costos ¢	Ingreso Neto ¢	Año
Maíz	3.800	1.35	2.5	9.500	12.825,00	8.197,50	4.627,50	I
Sorgo	4.000	1.25	12.5	50.000	62.500,00	49.609,13	12.890,88	
Soya	2.500	3.40	5	12.500	42.500,00	21.475,15	21.024,85	
					117.825,00	79.281,78	38.543,23	
Arroz	3.680	2.39	10	36.800	87.952,00	61.501,10	26.450,90	II
Soya	2.500	3.40	5	12.500	42.500,00	21.475,15	21.024,85	
Algodón	2.480	4.77	5	12.400	59.148,00	30.867,75	28.280,25	
					189.600,00	113.844,00	75.756,00	

* Cifras calculadas en 1978 en Costa Rica con base en un tipo de cambio de 8,60 Colones Costarricenses por un Dólar de Estados Unidos.

ca que con un tamaño menor se podría cumplir estrictamente con este criterio; sin embargo, por razones mencionadas dentro del Programa, se prefiere iniciar esta experiencia con un tamaño de 10 hectáreas, independientemente de que en otras áreas de la Estación y a medida que se obtengan apropiados resultados experimentales, se trabaje con tamaños menores o mayores de módulos.

Se observa también que, a nivel de familia campesina, se debe considerar que los ingresos netos son aún mayores que las cifras obtenidas en cada alternativa, al tomar en cuenta que las cifras de mano de obra incluidas en los costos de producción podrían ir a favor del presupuesto de la familia si se trabaja estrictamente con mano de obra familiar.

5. Sugerencias para la aplicación de técnicas más complejas de programación.

Para completar la presentación de los sistemas de planificación anteriormente indicados, es posible adelantar investigaciones por medio de métodos más complejos de programación. Para el efecto, en el Programa de Riego tomado como ejemplo se trabajó sobre los datos disponibles de costos, precios e ingresos, de cerca de 18 cultivos con diferentes épocas de siembra y en diversas condiciones de producción.

Para los fines del presente capítulo se presenta el método de programación utilizado, con el propósito de proporcionar a los profesionales que

tendrán a su cargo el manejo de una Estación Experimental una técnica que les permita tomar las mejores decisiones ante las múltiples alternativas que se les podrán presentar.

Es necesario imprimir énfasis en el hecho de que a los agricultores se les debe transferir todo este conocimiento por medio de técnicas simples como las de presupuesto, por lo menos en las primeras etapas, pero, los profesionales que tengan relación con la planificación general de la Estación deben utilizar la mayor cantidad de avances técnicos que les permitan conocer a fondo todas las implicaciones que tiene cualquier decisión de producción.

Es recomendable, por lo tanto, seguir investigando sobre todas estas técnicas tanto para facilitar las labores de planificación de la Estación Experimental en el futuro, como para contribuir a mejorar cada vez más los procesos de transferencia de tecnología hacia los agricultores de la región.

a. Programación de la producción agrícola bajo condiciones de Secano.

Con el fin de poder sistematizar el uso de la información disponible en el futuro, de la cual se podrá disponer a medida que se obtengan los resultados de campo, se elaboró como ejemplo una Tabla en donde se plantearon 32 diferentes alternativas para 14 cultivos diversos, en la distribución horizontal de la misma.

Verticalmente se colocaron las disponibilidades de cuatro recursos principales, con base en los siguientes aspectos:

1) Tierra: La disponibilidad se fijó en 10 hectáreas, aunque esta cifra puede variarse incrementándola o disminuyéndola.

2) Agua: Con base en los datos meteorológicos de la región se determinaron las disponibilidades en metros cúbicos/hectárea para cada mes.

3) Mano de obra: Tomando como referencia un equivalente-hombre por hectárea se estimaron las disponibilidades mes a mes para una típica familia campesina, cifra que también puede variarse.

4) Capital: Suponiendo un préstamo de aproximadamente \$ 100.000,00 por año*, se simuló una posible distribución de este recurso para cada mes. En la práctica, esta situación puede modificarse teniendo en cuenta la forma en que se otorguen los respectivos créditos.

Además de estos aspectos, también se establecieron verticalmente las limitaciones básicas de producción, tanto máximas como mínimas, que pueden darse para algunos cultivos con base principalmente en condiciones de mercadeo. Así mismo, se colocaron las cifras de precio por unidad de producto e ingreso neto por unidad de superficie, cifra que dada la escasez de información podría considerarse bastante cercana al concepto de Margen Bruto que se usa en este tipo de programación.

* Cifra equivalente a aproximadamente 11.650 dólares de Estados Unidos para el año de 1978.

En el cuerpo del cuadro se colocaron todos los requerimientos de cada recurso por cultivo y por hectárea, con base en los datos obtenidos por el Programa.

Las difíciles condiciones para la producción en secano se pueden observar en el análisis del recurso agua. Si se considera la disponibilidad promedio de agua en la región, frente a los requerimientos de cada cultivo, ninguno de los cultivos considerados puede producirse en condiciones de máxima eficiencia técnica y económica, pues en algún mes se hace patente el hecho de que es mayor el requerimiento que la disponibilidad.

Por consiguiente, la producción en secano en esta región no puede llegar a su máxima eficiencia principalmente por la razón mencionada, además del riesgo que siempre se presenta por la gran variabilidad de las condiciones meteorológicas en la región. Todos estos planteamientos refuerzan el hecho de promover la utilización de las técnicas de riego y drenaje y la necesidad de seguir investigando la forma de aumentar la eficiencia en este tipo de producción en condiciones de alta escasez del recurso hídrico.

Para la programación de la producción agrícola en secano, deben tenerse en cuenta todas estas consideraciones y adoptarse inicialmente un método simple como el de los presupuestos, que se puede ir tecnificando cada vez más a medida que se investiguen más profundamente todos estos factores.

b. Programación de la Producción Agrícola bajo condiciones de riego.

Siguiendo las etapas mencionadas en la sección anterior, se desarrolló un ejemplo de la producción agrícola bajo riego en la forma en que podrá llegar a ser en el futuro, una vez que se regularice la disponibilidad de agua y se controlen los problemas del viento mediante barreras apropiadas.

Con base en los datos calculados inicialmente para cada cultivo se programó una Tabla para la cual se utilizó posteriormente un modelo de programación lineal.

Este programa se procesó solo para los cultivos de: maíz (abril y septiembre), sorgo (abril, septiembre y diciembre) soya (abril y septiembre) frijol de costa (septiembre, diciembre, mayo y enero) y maíz elote (marzo, junio y julio), o sea 14 alternativas diferentes para 5 cultivos.

No se incluyen cultivos permanentes, teniendo en cuenta que la tierra en este caso está dedicada a una sola alternativa principalmente, ni arroz, observando que la inversión que se hace en este cultivo para su producción bajo inundación hace relativamente antieconómico utilizar posteriormente la tierra para rotaciones con otros tipos de cultivos diversos.

Procesada la información; se observó que con las cifras programadas es posible lograr en una extensión aproximadamente de 5 hectáreas

una ganancia de más de ₡ 56.000,00 con base en los cultivos de sorgo, soya, frijón de costa y maíz elote.

La respuesta obtenida no pretende ser de ninguna manera un resultado infalible (dada la característica de duda sobre mucha de la información de costos, rendimientos e ingresos de cada cultivo) pero el método demarca un camino para las futuras programaciones de módulos y unidades de tipo en la región, sobre los cuales debe investigarse tanto el objetivo de máxima ganancia como otros importantes objetivos como pueden ser los de máxima ocupación de la mano de obra, del uso del agua, del capital y de otros factores.

6. Ejemplo de planificación del empleo de la mano de obra en los módulos de producción agrícola.

Con el propósito de calcular el impacto que se presenta sobre el recurso mano de obra, al utilizar el enfoque de los módulos de producción integrada, se realizaron varios análisis dentro del programa, uno de los cuales se presenta como ejemplo en la figura 12.

El método de trabajo consistió en representar gráficamente el número de jornales en dos diferentes alternativas de ocupación de la familia campesina (1,5 y 3,0 equivalentes hombre), frente a los diversos meses del año, tomando como base el calendario de trabajo en Costa Rica, utilizado co-

PRODUCCION ARROZ (MARZO A JUNIO), ARROZ (AGOSTO A NOVIEMBRE)

ALTERNATIVA "B" AÑO II Y ALTERNATIVA "C" AÑO II

Familia de 7 personas de las cuales trabajan

1.5 en la finca al año.

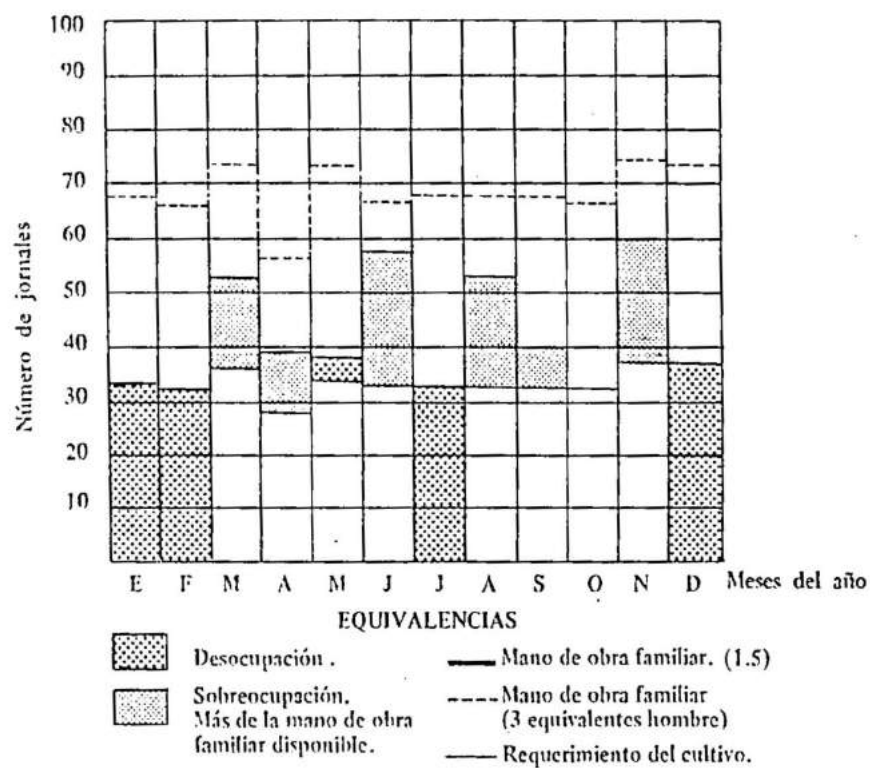


FIGURA 12. Planificación del empleo de la mano de obra en un módulo de 10 hectáreas.

mo referencia en los métodos de programación de este trabajo. Por ejemplo, un equivalente hombre de 1,5 para el mes de enero sería de 34,5 jornales, y así sucesivamente.

Posteriormente, se superpusieron sobre este gráfico los requerimientos de mano de obra de los cultivos considerados en el módulo. En este caso, por ejemplo, se tomó la alternativa de arroz-arroz (de marzo a junio y de agosto a noviembre) y se consideraron los requerimientos estimados de mano de obra para este cultivo.

Luego de realizado este procedimiento, se obtienen fácilmente los períodos en los cuales habría desocupación y/o sobreocupación de la mano de obra. Es así como se aprecia que existirían las siguientes situaciones:

a. Alternativa de 1,5 equivalentes-hombre.

1) Desocupación:

Enero (34,5 jornales), febrero (33,0 jornales), mayo (3 jornales), julio (33,75 jornales), octubre (0,75 jornal) y diciembre (35,25 jornales).

2) Sobreocupación:

Marzo (16 jornales), abril (10,35 jornales), junio (24 jornales), agosto (17,6 jornales), septiembre (5,1 jornales) y noviembre (21 jornales).

b. Alternativa de 3,0 equivalentes-hombre.

Subocupación en todos los meses.

Mediante un esquema de planificación como el indicado se pueden determinar, por lo tanto, las épocas en las cuales se deben buscar alternativas para el empleo de la mano de obra y aquellas en las cuales se debería proceder a contratar personal de fuera de la finca para atender las labores del cultivo.

Este método puede servir como ejemplo y señala otro de los aspectos específicos sobre los cuales debe también investigarse dentro de la Estación Experimental.

7. Sistemas de Transferencia de Tecnología Agrícola para una Estación Experimental.

Uno de los aspectos a los que debe dedicar amplios esfuerzos una Estación Experimental es el de la transferencia hacia los productores de los resultados obtenidos por medio de la investigación. Con esta acción se trata de promover principalmente el uso de tecnologías que contribuyan al logro de los objetivos definidos, tanto en los campos puramente técnicos como en las áreas económicas, sociales y en otras facetas que son indispensables para que cualquier acción a este nivel tenga éxito en gran escala y en forma permanente.

Existen diversos sistemas para realizar la transferencia de la tecnología, que han sido ensayados y desarrollados con resultados diversos en varios países. Sin embargo, los mejores resultados han sido obtenidos cuando

el sistema se basa en el conocimiento de la realidad y se orienta a la solución de los problemas que afrontan los productores, promoviendo su participación en el proceso.

Asimismo, otro de los criterios básicos es aquel que no basta con transferir o divulgar simplemente técnicas sino que es necesario transferir o comunicar tecnología, concepto que involucra otros aspectos integrales además de una práctica o habilidad en sí.

Por tal razón y con base en los planteamientos anteriores, cimentados en consideraciones de especialistas en la materia y de acuerdo con las teorías más recientes, se delinearon algunos sistemas de transferencia de tecnología para el Programa de la Estación Experimental que se ha tomado como ejemplo en el presente capítulo.

a. Algunos conceptos generales sobre Transferencia de Tecnología.

Varias consideraciones se han hecho sobre el significado del concepto "Transferencia de Tecnología".

Un planteamiento (13) define la transferencia de tecnología, como sistema, o sea " el conjunto de elementos que ordenadamente relacionados entre sí, contribuyen a la aplicación de la tecnología en el proceso de la producción agrícola".

Al referirse a la transferencia de tecnología como una medida final de política agraria un especialista (5) afirma que éste es en realidad un esfuerzo orientado a modificar la toma de decisiones en las unidades de producción para influir en su comportamiento en dirección considerada conveniente para el país, la sociedad y el mejoramiento socio-económico de los productores, condición indispensable para que cualquier acción de política económica tenga éxito.

Indudablemente que estos conceptos conducen a pensar más ampliamente en lo que se considera como "tecnología" para poder entender realmente lo que su transferencia significa como instrumento importante del desarrollo rural.

Con base en varias investigaciones realizadas, se conoce que comúnmente se suelen confundir los conceptos "técnica" y "tecnología", que son, sin embargo, claramente diferenciados dentro de los campos de la planificación y del desarrollo industrial y agropecuario. En tales casos, se distingue que mientras la técnica es una habilidad, un instrumento o un sinónimo de "práctica" (3), la "tecnología" es la acción sobre lo real o la forma de aplicación de la ciencia a la realidad (6). Esto indica, por lo tanto, que la tecnología es más bien el conjunto de procedimientos que llevan a la aplicación de la técnica y de los conocimientos.

Estos conceptos son sintetizados por un técnico (3) quien señala que mientras la técnica se refiere más a las partes de un todo, la

tecnología tiene un enfoque más global y se refiere al "sistema" o sea el "conjunto de elementos, materiales o ideas, entre las cuales se puede encontrar o definir alguna relación, o la disposición de las partes (o elementos) de un todo coordinados entre sí y que funcionan como estructura organizada".

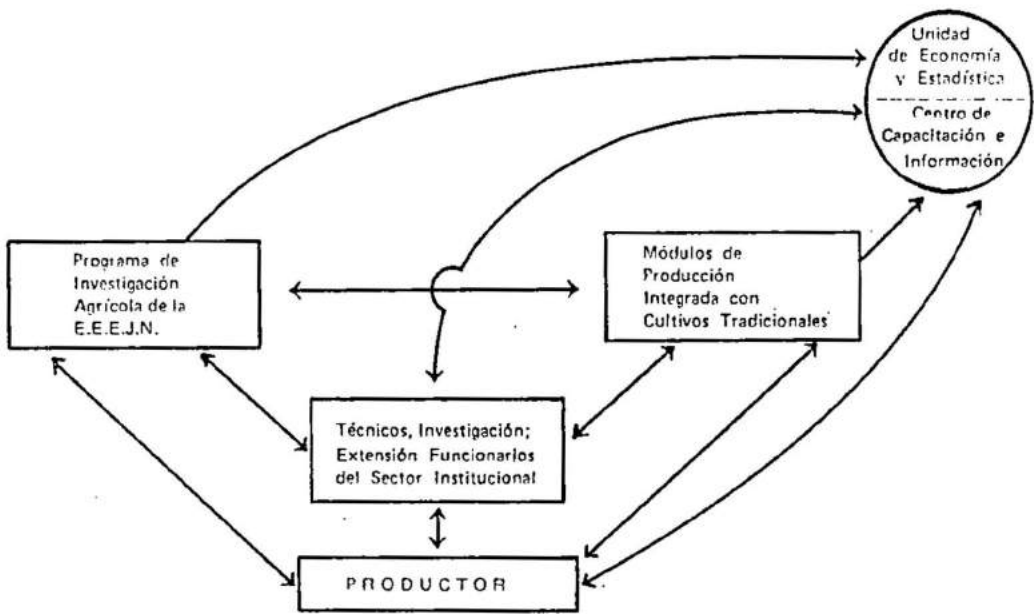
Por consiguiente, es claro que debe existir una gran diferencia entre la simple transferencia de técnicas, como tradicionalmente se ha presentado y la transferencia de tecnologías, que exige un conocimiento profundo de la realidad hacia la cual se dirige para realizar la transferencia en forma apropiada.

b. Transferencia de Tecnología para un Programa de una Estación Experimental.

Tomando en cuenta los conceptos mencionados y con el propósito de promover en la Estación Experimental un sistema de transferencia de tecnología que se adapte a los planteamientos modernos sobre el particular, por medio de un proceso escalonado, se indican a continuación los principales aspectos que debe contemplar esta importante labor dentro de la Estación que se ha tomado como caso de ejemplo.

1) Primera etapa.

Los elementos que contemplará la primera fase del proceso se observan gráficamente en la figura 13. Según este esquema, se observa que se desarrollarán las siguientes labores:



UNA ESTACION EXPERIMENTAL HACIA TECNICOS Y PRODUCTORES

1. Reuniones Técnicas
2. Cursos de Capacitación
3. Días de Campo
4. Publicaciones (Centro de Información)
5. Atención de Consultas
6. Demostraciones (Luego de obtener resultados experimentales apropiados)

FIGURA 13. Esquema para la primera fase del proceso de Transferencia de Tecnología Agropecuaria en una Estación Experimental Agropecuaria.

a) Programa de investigación agrícola para la Estación Experimental. Se desarrollará este programa de conformidad con los lineamientos expresados en el programa respectivo, buscando obtener resultados básicos de tipo técnico sobre la respuesta de diferentes cultivos en especial al riego, la disponibilidad y uso del recurso hídrico y a los diferentes factores que influyen en la producción.

Una vez obtenidos los resultados, su transferencia podrá realizarse directamente a través de los métodos usuales como son:

i. Reuniones técnicas, organizadas conjuntamente entre la Estación y las secciones de Investigación y Extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería con la participación del sector institucional (entidades relacionadas con el riego, la comercialización, la producción, el crédito, etc.) y de productores. Sobre las características generales de este tipo de reuniones se hizo especial referencia dentro del Área de Capacitación y Transferencia de Tecnología del Programa de esta Estación.

ii. Cursos de capacitación de diferentes niveles (profesionales, extensionistas, funcionarios del sector, técnico a nivel medio y productores), de acuerdo con las recomendaciones expresadas en el Subprograma de Capacitación y Transferencia de Tecnología.

iii. Días de campo, organizados por los técnicos de la Estación, de acuerdo con el desarrollo de los programas de investigación y las

necesidades prioritarias de los productores.

iv. Publicaciones, preparadas conjuntamente por la Unidad de Economía y Estadística y el Centro de Capacitación e Información de la Estación, a medida que se generen los datos básicos y se procesen para ser transferidos en la forma más apropiada.

v. Demostraciones en los campos de los agricultores, las cuales se pueden efectuar a medida que se obtengan los resultados experimentales o en forma simultánea, si existe suficiente conocimiento sobre los posibles resultados de las prácticas a recomendarse.

vi. Consultas personales de los productores, para lo cual debe organizarse apropiadamente el mecanismo interno de la Estación para atención al público visitante.

b) Módulos de producción integrada de cultivos.

Por otra parte, en esta primera etapa se deben establecer en la Estación varios módulos de producción integrada con cultivos tradicionales, de acuerdo con los planteamientos expresados en este capítulo.

Sería posible también, si se cuenta con suficiente conocimiento y confianza sobre los posibles buenos resultados de algunos de estos cultivos tradicionales bajo riego, que en forma simultánea se establezcan también varios de estos módulos en los campos de algunos agricultores; no obstante,

este planteamiento debe ser analizado con mayor detalle antes de promover el uso masivo de una tecnología que debe ser comprobada suficientemente en la práctica.

De todas maneras, tanto en ésta como en las demás etapas, el productor es el corazón de estos procesos de transferencia de tecnología y es indispensable promover su activa participación desde un comienzo para establecer un vínculo estrecho entre la Estación y él, como destinatario final de sus trabajos.

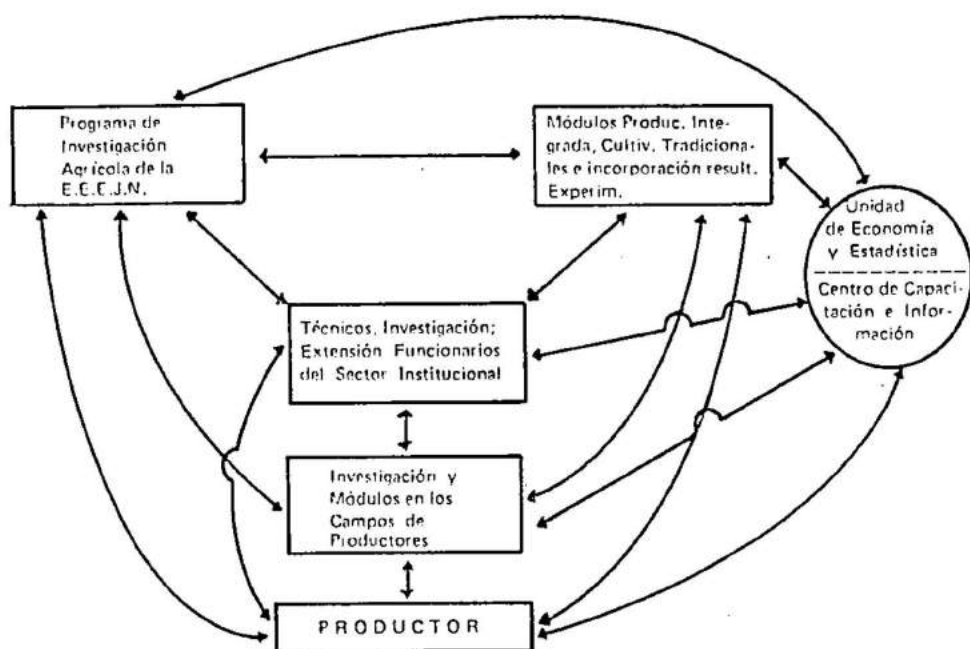
2) Segunda etapa.

Para una segunda etapa del proceso de transferencia de tecnología de la Estación Experimental se deben contemplar las actividades representadas gráficamente en la figura 14.

De acuerdo con esta figura, se aprecia que, en esencia, las labores serán similares a las desarrolladas en la primera etapa, con las siguientes diferencias básicas:

a) La programación y el desarrollo de los módulos de producción integrada de cultivos incorporará aquellos cultivos nuevos que hayan sido analizados dentro del Programa de Investigación Agrícola. O sea que, además de los cultivos tradicionales, el módulo dispondrá de otras alternativas que permitirán mayor amplitud para la decisión.

b) Las relaciones entre los módulos y el Programa de In-



DE UNA ESTACION EXPERIMENTAL HACIA TECNICOS Y PRODUCTORES

1. Reuniones Técnicas
2. Cursos de Capacitación
3. Días de Campo
4. Publicaciones
5. Atención de Consultas
6. Demostraciones en Campos de los Productores

FIGURA 14. Esquema para la segunda etapa del proceso de Transferencia de Tecnología, Agrícola de una Estación Experimental Agropecuaria.

investigación Agrícola serán aún más estrechas para esta segunda etapa y de mutuo flujo de información para beneficio de ambos procesos.

c) El establecimiento de módulos en los campos de los agricultores se realizará en forma más amplia durante esta segunda etapa, estableciéndose un mecanismo de retroalimentación que servirá para reorientar las actividades de investigación dentro de la Estación Experimental y para organizar mejor los trabajos a nivel de agricultor.

Los métodos de transferencia de tecnología para esta segunda etapa serán los mismos que se indicaron para la primera, o sea: reuniones técnicas, cursos de capacitación, días de campo, publicaciones, consultas y demostraciones en los campos de los productores, además de los ya mencionados módulos o unidades de producción integrada de cultivos.

El productor seguirá siendo el centro del proceso y su participación aún más activa que en la primera etapa, tanto en los mecanismos de transferencia de tecnología como en la definición de las labores investigativas y comerciales de la Estación. El objetivo final del proceso es que el productor llegue a participar en tal forma, que colabore en la programación de la Estación y llegue a ser otra parte importante que integre el organigrama de ella, como ya sucede en algunos países de América Latina.

La diferencia en tiempo entre una y otra etapa del proceso de transferencia de tecnología dependerá de la agilidad con que se lleve a la práctica la realización del Programa total y de la prontitud en tomarse las

decisiones finales para el desarrollo integral de esta área de riego.

c. El Módulo de Producción como Instrumento de Transferencia de Tecnología.

Al hacer una descripción general de los módulos de producción dentro del presente documento, se planteó su importancia y la factibilidad de su realización desde el punto de vista económico y como elemento para promover el enfoque de sistemas dentro de los procesos de investigación.

Sin embargo, su importancia como instrumento de transferencia de tecnología es bastante grande si se tiene en cuenta que con esta acción se trata de semejar al máximo las condiciones de trabajo del productor. Desde este punto de vista, el módulo permite cumplir con las siguientes condiciones de importancia:

1) Permite llevar a la práctica el concepto de "empresa agropecuaria" o sea aquella unidad microeconómica de producción que debe estar eficientemente organizada tanto en los aspectos técnicos, físicos y económicos como en los sociales, acompañados por la promoción de una "capacidad empresarial creciente" (7).

Esta acción, bien orientada, tiene grandes repercusiones no sólo en el enfoque de los trabajos investigativos y comerciales de la Estación pensando en la finca como en un sistema, sino también en la redefinición y/o reorganización de los servicios institucionales como el crédito y la

asistencia técnica hacia el fomento de verdaderos planes integrales de producción a este nivel.

2) A medida que se avance en el desarrollo del sistema se hará posible organizar dentro de la Estación y en los campos de los agricultores, módulos integrados de cultivos y ganadería, así como otro tipo de explotación para llegar cada vez más cerca a otras situaciones que se dan en la realidad, más o menos en forma generalizada.

3) El llamado "paquete tecnológico" que se debe transferir al agricultor en el caso de estos módulos, no se limita simplemente a presentarle las ventajas técnicas de la variedad de cultivo, la semilla, el fertilizante, el uso del agua u otro insumo de este tipo, sino que se acompaña también con la entrega de sencillos instrumentos de contabilidad agrícola y de administración rural para que conozca también las ventajas económicas de utilizar la práctica mejorada.

En el transcurso de la investigación se estarán adelantando también estudios paralelos sobre todos estos aspectos económicos, por parte de los respectivos técnicos y unidades de la Estación (Economía, Información, etc.), para diseñar los modelos más apropiados de registros físicos y contables, así como las metodologías y sistemas para que el agricultor los conozca y los use.

En todos estos aspectos el módulo va más lejos que los sistemas tradicionales de investigación y transferencia de tecnología y sienta adecuadas bases para avances más profundos en estos campos.

C. ALGUNAS EXPERIENCIAS SOBRE UNIDADES DE PRODUCCION DE TIPO DEMOSTRATIVO EN GRANJAS EXPERIMENTALES COLOMBIANAS

1. Unidades de Minifundio, en la Granja de Obonuco, Nariño.

La actividad de establecimiento de la llamada "Unidad de Minifundio" se ha venido realizando desde 1974 en el Centro Regional de Investigación "Obonuco", Municipio de Pasto, Departamento de Nariño, dentro de un acuerdo entre el ICA y el Convenio Colombo Holandés.

La literatura disponible sobre esta experiencia (2) informa que durante los primeros cuatro años (1974 a 1978) se desarrolló la denominada "Unidad de Confinamiento de Ganado de Leche" con una extensión de una hectárea, llegándose a mantener hasta siete vacas "cortando y dando al ganado diariamente" el pasto que producía la extensión de tierra.

Diversas consideraciones llevaron a que en 1980 se empezara a ensayar la "Unidad de Minifundio" también de una hectárea, usando un sistema de explotación del ganado de leche diferente al del "encierro" o confinamiento, en condiciones más ajustadas a las del campesino de la región. En este último caso, además del sistema de explotación pecuario (programa de ganado de leche), para absorber la mano de obra sobrante de la parte animal se desarrolló simultáneamente un programa de siembra de cultivos en un área de la misma parcela; entre los cultivos sembrados se encuentran por ejemplo, la cebolla de tallo, la remolacha y la papa, en un total de 3.450 metros cua-

drados (en 1981).

Los resultados obtenidos hasta el presente, tanto en ingresos como en aprovechamiento de la mano de obra, son muy satisfactorios y brindan una apropiada alternativa a los agricultores de la región.

En lo relacionado con Administración Rural, es importante observar cómo se acompañan todas las recomendaciones de manejo del ganado y de los cultivos de los respectivos registros físicos y contables y se efectúan también análisis de la información recolectada a nivel de toda la Unidad Productiva, elementos que indican que se hace un esfuerzo integrado para ofrecer recomendaciones cercanas a la realidad comercial.

En la actualidad se trata de fortalecer este tipo de experiencias, sobre las cuales se dispone de algunas publicaciones divulgativas que permiten conocer más a fondo sus resultados.

2. Propuesta para el Establecimiento de Unidades Demostrativas de Producción en otras Estaciones Experimentales del ICA.

De conformidad con los criterios señalados dentro de este capítulo, durante el año de 1985 se ha tratado de promover en el ICA la importancia de desarrollar actividades con las mismas características, en otras de sus Granjas Experimentales.

En tal forma, hacia mayo de este año, se recomendó la realización de una investigación para estudiar la factibilidad de llevar a cabo un traba-

jo con este enfoque en la Estación Experimental de Surbatá, la cual se escogió por parte de funcionarios de la Entidad. Fue así como se inició la acción investigativa por medio de una Tesis de grado de un egresado de la carrera de Economía (12), dirigida por la Sección de Economía Agraria del ICA.

Dada la relación que existe entre este trabajo investigativo y los aspectos que se han venido planteando en esta sección, a continuación se hace una breve descripción de sus características más importantes y la metodología y resultados obtenidos hasta el presente.

a. Ubicación y Generalidades

Para la realización de la investigación se escogió (por recomendación de técnicos del ICA) la Estación Experimental "Surbatá" ubicada en el municipio de Duitama (Boyacá), a siete kilómetros sobre la carretera Duitama - Paipa y aproximadamente a 195 kilómetros de la capital de la República.

La altitud sobre el nivel del mar es de 2532 metros, con una temperatura promedio de 14°C, precipitación de 996 mms. al año y una humedad relativa del 75%. Su topografía es plana, ligeramente ondulada y cuenta con una extensión de 69,5 hectáreas, representativa de los valles de Sogamoso y Tundama, importante región agrícola y ganadera del Departamento de Boyacá.

Esta región del Departamento de Boyacá presenta características de explotación de tipo minifundista y algunas condiciones especiales que

facilitan la ejecución de este trabajo de investigación como son las siguientes:

1) El hecho de tener servicios de entidades de fomento y desarrollo tales como el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA) la Caja Agraria, el ICA, el DRI y otras, lo cual indica un cierto grado de influencia al cambio.

2) La presencia de alguna homogeneidad en cuanto a las clases de cultivos que se explotan, las épocas en que se realizan las cosechas y similares características de suelo y clima.

b. Objetivo Principal.

Contribuir a la organización de parte de la actividad investigativa y de producción comercial de la Estación Experimental de Surbatá en la forma de Unidades de producción o módulos de producción integrada de cultivos y ganadería que permitan relacionar sus acciones a sistemas de producción similares a los desarrollados por el productor de la región.

c. Metodología:

1) Universo, población y muestra:

Para el estudio se tomó como Universo la totalidad de los usuarios del Programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI) en el Distrito de Duitama (Boyacá) que suman 4.600, teniendo en cuenta que son representativos de las explotaciones comunes en la región.

De este Universo se determinó una población de 2.689 usuarios DRI inscritos dentro del Programa "Tecnología y Crédito", localizados en la zona de influencia del Distrito de Transferencia de Tecnología de Duitama. Esta población presenta gran cantidad de información de fácil verificación, que se ajusta a la requerida en la metodología de desarrollo del trabajo de investigación.

Para determinar el tamaño de la muestra se tuvieron en cuenta los indicadores presentados en el Cuadro 8 que en síntesis son los siguientes:

- a) Establecimiento de cuatro estratos de tamaño dentro de las fincas de la muestra, representativos de las condiciones de la región bajo estudio.
- b) Cálculo del tamaño de la muestra por estrato mediante una fórmula que contempla medidas estadísticas como la media, la desviación típica y el error de estimación. Así mismo se usaron pruebas de correlación entre variables.
- c) Distribución, por medio de las tablas de números aleatorios, del total de las encuestas por explotaciones en el Distrito y su correspondiente usuario.

Según los análisis efectuados se obtuvo una muestra total de 49 usuarios, distribuidos de la forma que se señala en el cuadro 9.

Beneficiarios directos y activos del programa de Transferencia y Crédito a marzo de 1982. Distrito de Transferencia de Tecnología de Duitama.

	Número de Explotac.	Número de Hectáreas	Media X	$\sum (X-X)^2$	Sh	d^2	Z^2	Wh	n
Menores o iguales a cuatro hectáreas.	1.498	3.609,83	2,40	1.346,17	0,9482	0,0225	2,6896	0,55708	32
Mayores de cuatro y menores o iguales a seis hect.	496	2.544,73	5,13	159,164	0,56784	0,0225	2,6896	0,18445	2
Mayores de seis y menores o iguales a doce hectá.	539	4.703,63	8,72	1.546,4	1,6954	0,0225	2,6898	0,1997	13
Mayores de doce hectáreas	156	2.423,35	15,53	865,32	2,3627	0,0225	2,6896	0,05782	2
T O T A L	2.689	13.281,54							49

Fuente: (12) Trabajo de investigación. Agosto de 1985. ICA. Distrito de Transferencia de Duitama.

Beneficiarios directos y activos del programa de Transferencia y Crédito a marzo de 1982.

Distrito de Transferencia de Tecnología de Duitama.

MUNICIPIOS	No.de Vered.	No. de Explota.	No. de Hect.	TAMAÑO DE LA EXPLOTACION								Total de Encuest.	Porcentaje de Participac.
				1*		2		3		4			
				No. Explo.	No. Enc.	No. Exp.	No. Enc.	No. Exp.	No. Enc.	No. Exp.	No. Enc.		
DUITAMA	11	312	1.139,9	227	5	43	-	27	1	15	-	6	12,24
TIBASOSA	8	143	593,8	82	2	31	-	27	1	3	-	3	6,12
PAIPA	23	524	3.130,9	259	5	83	1	133	3	49	1	10	20,40
BELEN	9	279	1.556,7	130	3	67	-	67	2	15	-	5	10,20
CERINZA	9	318	1.390,13	197	4	62	-	51	1	8	-	5	10,20
SANTA ROSA	13	305	1.478,4	166	4	45	-	72	2	22	-	6	12,24
PESCA	14	513	2.399,48	289	6	110	1	95	2	19	-	9	18,36
IZA	3	73	341	36	1	20	-	15	-	2	-	1	2,04
FIRAVITOBA	9	222	1.251,0	112	2	35	-	52	1	23	1	4	8,16
TOTAL	99	2.689	13.281,5	1.498	32	496	2	539	13	158	2	49	100,00

Fuente (12): Trabajo de investigación. Agosto 1985. Distrito Duitama.

1*: Explotaciones menores o iguales a 4 hect; 2: Explotaciones mayores de 4 y men
 3: Explotaciones mayores de 6 y menores o iguales a 12 hect.; 4: Explotaciones ma

les a 6 hect.
 ct.

2) Diseño de Instrumentos para recolectar información:

De acuerdo con los propósitos de la Investigación se procedió posteriormente a diseñar una encuesta para entrevistar a los agricultores determinados por el procedimiento muestral.

Esta encuesta tuvo como fin primordial el conocimiento de los aspectos físicos, sociales, económicos, legales y administrativos de acuerdo a los cuales se desarrolla la actividad agropecuaria en la zona de influencia de la Estación Experimental "Surbatá". La encuesta permitió también desarrollar la metodología de "Estudio de Casos" a la cual se hizo referencia en la presente obra, como medio para identificar exactamente las condiciones de vida del productor de la región para posteriormente fijar objetivos a obtener en el diseño de los módulos productivos dentro de la Estación.

d. Resultados obtenidos:

Aunque la investigación aún se encuentra en proceso de ejecución, se han llegado a obtener unos importantes datos que servirán para la acción de planeación de los módulos en la Estación Experimental. Entre estos resultados se pueden destacar los siguientes:

1) Conocimiento de los rendimientos físicos, costos de producción e ingresos brutos de los principales cultivos de la región, para su posterior comparación con los datos disponibles en el Distrito de Transferencia de Tecnología de Duitama.

2) Obtención de datos similares a los anteriores para el caso de la producción pecuaria.

3) Conocimiento sobre los usos de tecnología por parte de los productores entrevistados y de diversas variables de tipo socio-económico que servirán como objetivos mínimos a alcanzar en los módulos productivos.

4) Identificación de los principales renglones de producción agropecuaria en la zona entre los cuales sobresalen la papa, la cebada y el trigo en la producción de cultivos y las razas Holstein y Normando en la pecuaria.

e. Procedimiento de planeación de los módulos productivos:

Una vez obtenidos los datos esenciales del diagnóstico regional se procedió a confrontar estos resultados con las posibilidades de la Estación Experimental "Surbatá", para determinar con exactitud los cultivos o actividades pecuarias a incluir en los módulos productivos.

El análisis realizado llevó a la determinación de varias posibilidades a desarrollar, basadas en la integración en forma de sistemas de actividades de producción ganadera y de cultivos tomando como referencia las experiencias ya presentadas para los casos de Costa Rica y de la Unidad de Minifundio de Obonuco.

Los resultados investigativos están en proceso de ser llevados a la práctica una vez que las condiciones financieras e institucionales lo permitan; pero, de todas maneras, la metodología de investigación que se ha

desarrollado sirve como adecuada referencia para adelantar acciones similares en otras Granjas del ICA o de otras Instituciones Nacionales que ya empiezan a interesarse por este tipo de opciones.

D. PROMOCION DE INVESTIGACIONES SOBRE TEMAS ESPECIFICOS DE ADMINISTRACION RURAL EN INSTITUCIONES LATINOAMERICANAS.

Uno de los principales obstáculos con los que tropieza el profesor, el investigador y el extensionista en el campo de la Administración Rural es el de la carencia de ejemplos y casos prácticos representativos que le sirvan como modelos de referencia para basar sus futuras labores.

Ante tal circunstancia, a menudo se cae en la adaptación de ejemplos procedentes de otras latitudes con diferentes condiciones físicas, económicas y sociales, con el peligro de alejarse cada vez más del conocimiento de la propia realidad y también de los sectores rurales en los cuales deben adelantar sus labores estos técnicos y profesionales.

Para afrontar estos problemas es necesario abogar por el desarrollo de actividades investigativas de tipo básico y aplicado sobre aspectos específicos de la Administración Rural, que amplíen el conocimiento sobre esta disciplina, su aplicación a la realidad nacional y aumenten el caudal científico disponible en las condiciones de cada país.

Los esfuerzos investigativos en este campo pueden ser dirigidos, en-

tonces, a diferentes aspectos como los siguientes:

1. Análisis y desarrollo de metodologías para el Diagnóstico Integral de la Empresa Agropecuaria.
2. Estudios sobre problemas administrativos de las empresas agropecuarias y de las bases para sus soluciones.
3. Investigaciones sobre sistemas de planificación y organización aplicables a diferentes tipos de empresas agropecuarias.
4. Análisis sobre métodos de contabilidad agropecuaria y de control administrativo en la empresa agropecuaria. Estudios sobre sistemas de registros físicos y contables de datos y su utilización en diversas empresas del agro.
5. Estudios comparativos sobre técnicas de planificación física y económica de empresas agropecuarias y su aplicación en América Latina.
6. Investigaciones sobre el uso de la mano de obra y de la planificación de su utilización, especialmente en empresas agropecuarias de tipo asociativo.
7. Análisis sobre factores limitantes al desarrollo de la empresa agropecuaria, que pueden presentarse tanto a nivel nacional como internacional.

Estos y muchos otros puntos han sido considerados en investigaciones específicas sobre Administración Rural realizados en muchos países latinoamericanos por parte de entidades nacionales e internacionales. Uno de estos casos es el de un esfuerzo coordinado que se desarrolló por parte de estudiantes y profesores de la Universidad de Costa Rica para conocer la viabilidad de la

aplicación en este país de técnicas de Planeación de Empresas como la Programación Simplificada, los Presupuestos Parciales, el Presupuesto Total, la Programación Lineal, el Análisis de Grupos, así como el control presupuestario, para lo cual se efectuaron análisis comparativos. (10). El trabajo realizado permitió comprobar a plenitud, la importancia que tiene el enfoque de investigar en función de la realidad nacional antes de diseminar metodologías no probadas previamente.

Otros esfuerzos se han hecho para confirmar la posibilidad de usar diferentes técnicas de diagnóstico y planificación para los casos de empresas asociativas, que decididamente contribuyeron a ampliar el acervo técnico sobre la materia en este mismo país y en Latinoamérica.

En Colombia, mucho se ha hecho por investigar sobre este campo y para el efecto basta con revisar la lista de trabajos realizados sobre el tema de Administración Rural por entidades como el Instituto Colombiano Agropecuario. Una publicación realizada en 1983 por la División de Estudios Socioeconómicos del ICA (14) indica cómo sobre esta materia se habían realizado 22 trabajos durante el período comprendido entre 1966 y 1983.

Sin embargo, la observación de la realidad agropecuaria en Colombia y en muchos otros países estudiados, muestra cómo aún permanecen sin utilizarse muchos de los conceptos, principios y técnicas administrativas en gran número de sus empresas del agro. Con el advenimiento de la era del computador, las diferencias aumentan y los contrastes son notorios: mientras unas fincas

usan métodos avanzadísimos para planificar su desarrollo, otras ni siquiera llevan las cuentas en los dedos de sus dueños.

Por estas y muchas razones se ratifica que es imprescindible seguir promoviendo la realización de investigaciones básicas y aplicadas sobre la Administración Rural y que, aunque en muchos de los casos las respuestas a los problemas de las fincas no están dentro de sus fronteras, no deben dejarse de aportar soluciones a los crecientes problemas de las unidades de producción.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BELLO, E. Método para evaluar el desarrollo institucional en estaciones experimentales agropecuarias. Montevideo. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1975. 60 p. (Serie Publicaciones Misceláneas no. 118).
2. ICA-DRI CONVENIO COLOMBO HOLANDES. Unidad de minifundio Centro Regional de Investigación Obonuco. Pasto, 1982. 21 p. (Cartilla divulgativa CC H no. 3).
3. MARZOCCA, A. Tecnología vs. técnica e importancia de su transferencia en el desarrollo agrícola. En : Seminario sobre Transferencia de Tecnología en América Latina. Montevideo. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1976, p. 1-9. (Primer artículo) (mecanografiado).
4. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, San José (Costa Rica). Servicio Nacional de Electricidad, San José (Costa Rica). Comisión Nacional de Riego, San José (Costa Rica). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, San José (Costa Rica). Programa de Investigación, capacitación y diseños finales de riego en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez. San José, Costa Rica, 1977.
5. MONTERO, E. Discurso Inaugural. En: Seminario sobre Transferencia de Tecnología en América Latina. Montevideo. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1976. p.1.
6. MURCIA, H. La integración de los análisis económicos a la investigación, experimentación y producción agropecuaria. En: Seminario de utilización de animales en la evaluación de la pradera. Medellín (Colombia). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1972. p. 129-151.
7. _____ ; ARAUJO, J.E.G. Hacia una agricultura empresarial en América Latina. Desarrollo Rural en las Américas. (Costa Rica) v. 7. no. 3. p. 193-218. 1975.
8. _____. Unidades de producción dentro de estaciones experimentales agropecuarias. Desarrollo Rural en las Américas (Costa Rica). v. 10. no. 1. p. 5-23. 1978.

9. MURCIA, H. Recomendaciones para la promoción de una capacidad empresarial en el agro latinoamericano. Desarrollo Rural en las Américas. (Costa Rica). 1977. v. 9. no. 1-2. p. 5-15.
10. _____; UGALDE, G.; MORALES, E.; BERROCAL, M.; SOLIS, J. Planificación de empresas agropecuarias; ejemplos prácticos de Costa Rica. San José, Costa Rica. Universidad de Costa Rica - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1978. 123.p. (IICA, Publicación miscelánea no. 189).
11. _____; ROJAS, E.; REVELO, M. Represión química de malezas sobre tres aporques en cultivos de papa. Revista ICA, Instituto Colombiano Agropecuario (Colombia) v. 3. no. 4. p. 225-302. (Tesis Ing. Agr. Un. Nacional de Colombia).
12. RAMIREZ, U. Unidades de producción integradas dentro de estaciones experimentales agropecuarias, (Armenia). Universidad La Gran Colombia. 1985. (Tesis Economista) (Anteproyecto).
13. REICHART, N. Análisis crítico de los diversos enfoques o sistemas de transferencia de tecnología agrícola en América Latina. En: Seminario sobre Transferencia de Tecnología Agrícola. Montevideo, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1976. p. 1-19 (Segundo artículo) (mecanografiado).
14. VARGAS, C. (Compilador). Publicaciones de la División de Estudios Socio-Económicos del ICA, 1966-1983 . Bogotá .Instituto Colombiano Agropecuario. División de Estudios Socio-económicos. 1984. 44 p.

VI. APLICACION DE LA ADMINISTRACION RURAL A LOS PROCESOS DE EXTENSION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA.

A. MOTIVACIONES BASICAS QUE LLEVAN A ESTA APLICACION.

En todas las actividades que se han realizado hacia la aplicación de la Administración Rural y la conceptualización y desarrollo de actividades empresariales de tipo integral en diversos sectores, se ha tratado en una u otra forma de extender estos avances y conocimientos hacia los sectores de menores niveles de preparación, involucrando, inclusive, a los del analfabetismo total.

Esta intención se expresó en la Introducción de una publicación al afirmar que "la obra pretende servir como punto de apoyo de otros esfuerzos que traten de ser cada vez más comprensibles por el nivel común de educación del campesino. Por lo tanto, no queda al autor el sabor de la satisfacción definitiva de sus anhelos en este sentido, pero sí la constante motivación por plasmar en publicaciones futuras la orientación específica del mensaje técnico hacia estos niveles..." (2).

Por tales razones, entre otras, se efectuaron acciones específicas dirigidas hacia la extensión o transferencia de los conceptos administrativos a los campesinos y pobladores de las zonas rurales, como se aprecia en las experiencias previamente presentadas en los casos de la Educación y de la Investigación Agropecuaria. Se trató en estos casos de llevar el mensaje de una em-

presa integral desarrollada en centros de enseñanza e investigación y repetida, con características similares, en fincas de productores de cada región y que las tecnologías a transferir se entregaron pensando siempre en la realidad agropecuaria, en la que se trabaja o se trata de trabajar en forma de sistemas, dentro de la producción de tipo especializado o diversificado.

En el desarrollo de estas acciones uno de los aspectos en que se notó la necesidad de brindar colaboración técnica fue el de la importancia de elaborar un material de enseñanza que pudiera llegar a sectores rurales de bajos niveles de preparación en forma que esté a su alcance y que sirva como motivación para el desarrollo de labores continuas que promuevan la utilización de la ciencia administrativa en su beneficio, por medio del mejoramiento integral de la empresa agropecuaria.

Buscando tal cometido, se empezó a preparar una publicación, posteriormente denominada "La Administración de Nuestra Empresa Agropecuaria". Guía para el Técnico y el Campesino, en cuya parte dedicatoria se consignaron los planteamientos esenciales que motivaron la tarea:

"Siempre recuerdo las palabras de un campesino que entrevisté en alguna oportunidad, quien opinaba más o menos lo siguiente:

"Hay personas que vienen a esta finca que parecen saber mucho y hasta las cosas más fáciles nos las explican con palabras complicadas y rebuscadas. Pero creo más y entiendo mejor a los que nos ense-

ñan las cosas más difíciles con palabras sencillas y para que las entendamos mejor; hasta me parece que estos últimos como que saben más..." " (3).

Para emprender este trabajo se realizaron varias reuniones en 1979 con el Ingeniero Víctor Morales, el Licenciado Olman Castro y el señor Ugo Araya, funcionarios del Instituto de Tierra y Colonización de Costa Rica y con el Lic. José Mario Vilches, del IICA, a quienes se esbozó la posibilidad de preparar una publicación con tales propósitos. Estas personas entendieron muy bien el proyecto y fue así como se empezó a realizar una verdadera investigación en comunicación de principios y técnicas administrativas, aplicada a casos concretos de la realidad agropecuaria costarricense.

La preparación del material tomó ocho meses, comprendidos entre julio de 1979 y febrero de 1980, período dentro del cual se elaboraron los mensajes y dibujos que contiene la obra, los cuales se probaron en varias fincas y empresas comunitarias de Costa Rica y también se ensayaron en Instituciones de enseñanza agropecuaria de este mismo país y de Panamá. Precisamente en una de estas empresas campesinas, que en aquella época se denominó "La Unión Irazú" (en las faldas del volcán Irazú) se llevó a cabo todo el proceso de prueba y capacitación que llevó al establecimiento de una empresa que nació con muy buenas perspectivas.

Posteriormente, con las pruebas realizadas, entre marzo y julio de

1980, se incorporaron nuevas correcciones al texto que llevaron hasta la obtención del material definitivo, del cual se presentan algunos aspectos en la presente obra.

Cuando se publicó este texto a nivel campesino, inmediatamente se distribuyó a varios países latinoamericanos. Se conoció después que en algunos de ellos se empezó a utilizar en forma masiva, por ejemplo en el caso de Panamá, nación en la cual se multiplicó y repartió en forma masiva.

Hubo oportunidad también de ensayar el material ya publicado en casos de total analfabetismo e incluso con indígenas que no hablaban español. Esta experiencia, vivida en 1981 en la zona de Cobán, Departamento de Alta Verapaz, Guatemala (en donde se impartió un curso sobre el tema para productores de la región, indígenas en su totalidad) corroboró aún más la gran aceptabilidad de este tipo de material y las inmensas posibilidades de su aplicación, incluso aún más allá de la simple capacitación sobre Administración de Empresas Agropecuarias, hasta llegar a señalar las bases de un diagnóstico participativo, esencial en los procesos de planificación a nivel micro o "de abajo hacia arriba".

Esta dimensión se confirmó entre 1982 y 1983 en algunas actividades de capacitación desarrolladas sobre el tema de Administración Rural para campesinos del Perú.

Precisamente, en la localidad de Huaraz, desde la cual se divisa el gran nevado Huascarán (lugar donde se originó un desastre parecido al que

produjo el Nevado del Ruíz en 1985 en Colombia) se realizó un curso para campesinos de la región, muchos de los cuales entendían el español a duras penas. De esta actividad se comprobó que el material de enseñanza es también una buena base para identificar y priorizar problemas no sólo de la finca sino también de la región en su conjunto.

Se parte así, desde el nivel de la unidad de producción, pero como se trata también sobre los factores no controlables y externos a ella, los mismos productores llegan a convencerse que no todas las decisiones están en sus manos y que algunas o muchas de ellas pertenecen a otros sectores diferentes al puramente productivo.

Se conformó así un verdadero esquema para complementar los trabajos de Diagnóstico Participativo, o sea aquel que se hace con la intervención directa de quienes están estrechamente vinculados a los procesos productivos, aportando otros nuevos elementos e instrumentos que complementan las acciones tradicionalmente realizadas, dando luces sobre aspectos administrativos, físicos, económicos y sociales.

Una nueva experiencia comprobatoria se obtuvo en la zona de Cusco, Perú, en la que se efectuaron acciones de capacitación para campesinos, en su mayoría indígenas que no hablaban español, confirmándose la gran potencialidad de llegar a señalar problemas que afectan a la producción agropecuaria a partir de diagnósticos integrales a nivel micro.

Para el caso colombiano, desde 1984 se empezaron labores similares. Fue así como, con el apoyo de una de las dibujantes del Comité de Cafeteros de Cundinamarca (de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia) se prepararon unas láminas básicas para la motivación de acciones esenciales de planificación realizadas por los mismos productores cafeteros, algunas de las cuales se incluyen en la presente obra.

Los resultados obtenidos en el caso colombiano son también satisfactorios y aún es mucho lo que hay por hacer en este campo. De todas maneras, es conveniente reafirmar que todos los procesos señalados hacia el surgimiento y consolidación de actividades empresariales en diversos sectores, finalmente debe llegar a beneficiar a los campesinos y pobladores de las zonas rurales, como destinatarios definitivos de todos los esfuerzos que se adelantan dentro de los marcos del desarrollo agropecuario y rural.

Como corolario final en esta parte introductoria del presente capítulo es importante reiterar algunos planteamientos previamente formulados sobre el papel de la Economía Agraria y de la Administración de Empresas Agropecuarias en los procesos de Extensión o Transferencia de Tecnología Agropecuaria:

"Quienes desempeñan actividades relacionadas con la extensión agropecuaria tienen también una importante labor que desarrollar en el proceso de formación de empresas agropecuarias organizadas en el agro. En varios países, como se observa por ejemplo en la región centroamericana, no se debía la

importancia suficiente en las labores de extensión a las áreas de economía y administración; esto se explicaba en muchos casos por la falta de conocimiento sobre las técnicas más adecuadas para hacer llegar el conocimiento económico al productor o en otros por la escasa motivación sobre el uso de análisis económicos en su trabajo.

Por lo tanto, los tipos de actividades que son de necesaria ejecución en el trabajo de extensión, pueden ser:

1. Reconocer la necesidad de vincular a los programas de cualquier centro o agencia de extensión, el concurso de profesionales con conocimientos sobre economía agrícola, para complementar las labores de los especialistas en otras áreas.
2. Estudiar la situación típica de los agricultores en su área de acción para fijar la aplicación de elementos sencillos de planeación, administración, contabilidad y otras técnicas por parte de ellos. La acción requerirá de una fuerte asesoría en las primeras etapas y de la capacitación del agricultor para que sea él mismo quien haga uso correcto del adiestramiento impartido.
3. Garantizar que los conocimientos que llegan al extensionista a través de cursos o diversos sistemas de capacitación, tengan apropiada continuidad hacia el campesino y no se limiten a la asistencia pasiva a este tipo de actividades". (1)

B. UNA METODOLOGIA PARA LA CAPACITACION EMPRESARIAL EN SECTORES CON BAJOS NIVELES DE PREPARACION .

De acuerdo con los aspectos mencionados en la motivación básica del presente capítulo, se ha desarrollado una experiencia específica que permite aplicar varios sistemas de enseñanza en forma simultánea que hacen posible llegar a distintos niveles de aprendizaje, con el fin de comunicar mensajes básicos sobre la capacitación en la administración de empresas agropecuarias(3).

A continuación se hace inicialmente una síntesis sobre las características principales de esta metodología y posteriormente se presentan algunos aspectos generales de su contenido, vinculados directamente con los conceptos de iniciación y desarrollo empresarial a los que hace referencia esta obra.

1. El sistema de Fascículos, Secciones o Partes:

Inicialmente, se organizaron un conjunto de fascículos, secciones o partes, que corresponden a capítulos particulares de un libro sobre el tema general.

Cada fascículo se puede entender por sí sólo y está coordinado con el que se presenta antes y el que va después. Sin embargo, se pretende que cada uno sea lo suficientemente claro para interpretarse por separado, de acuerdo con el nivel de desarrollo de la empresa particular en que se aplique. Así, por ejemplo, si un grupo campesino se encuentra en proceso de constituirse en empresa, puede enfatizarse el estudio de los fascículos referentes a la finca co-

mo empresa, los tipos de empresas agropecuarias y la organización básica de estas unidades de producción.

Si, por otro lado, se desea estudiar con detalle el proceso de planificación, el curso puede centrarse en el análisis de los fascículos correspondientes. Asimismo, si la empresa va a empezar a funcionar o está en pleno trabajo, con base en los fascículos de Contabilidad y Organización se pueden diseñar los elementos esenciales para el control de su labor.

Estos enfoques han sido probados con buenos resultados con técnicos a nivel medio de Costa Rica y Panamá y con campesinos de empresas asociativas de los dos países, en cuya constitución se colaboró por medio de este material, llegándose a finalizar por ejemplo el análisis del fascículo sobre Organización de la Empresa con la realización de ensayos de Asambleas Generales en las que se eligieron y conformaron los estatutos básicos de la empresa. En estas empresas, el proceso sirvió para realizar la etapa básica de planificación y para que los socios entendieran la razón de llegar a una determinada relación hombre-tierra que se usó como referencia para determinar el número final de los integrantes de la empresa.

Para otras empresas, el método sirvió para hacer entender la importancia de la Contabilidad Agrícola y como base para elaborar registros físicos y contables, sobre los cuales es imposible llegar a formatos únicos puesto que son más eficaces si se diseñan en forma específica de acuerdo con las ca-

racterísticas de cada empresa.

2. Forma de Estudiar cada Lámina Dentro de los Fascículos.

El método de análisis de cada lámina sirve para entender que el proceso de capacitación en general cubre un público que va desde los niveles mínimos de preparación (incluso el analfabetismo) hasta niveles intermedios (técnicos a nivel de mando medio y promotores técnicos) y de educación superior (estudiantes y profesores universitarios).

Al tomar como ejemplo la lámina No. 1, se puede observar el procedimiento.

a. La sección escrita, presentada en hoja previa a la lámina SIN LEYENDA, trata el tema "Recursos básicos de una Finca". En forma sencilla se comenta sobre la tierra o recursos físicos y sus principales características dentro de cualquier finca.

Esta parte va dirigida a los instructores del curso, a promotores técnicos y campesinos con niveles intermedios a altos de capacitación. Cada página debe ser leída en forma comprensiva y entendida por parte de los instructores del curso para poder explicar el mensaje posteriormente a las personas que se van a capacitar en forma primordial.

En Costa Rica se ha probado con éxito la técnica de leer previamente esta sección a los campesinos observando simultáneamente la lámi-

na con dibujos correspondientes al texto SIN LEYENDA, para luego comprobar la comprensión del mensaje.

Esta sección con texto puede ser también grabada para hacerla oír a los participantes una o dos veces por lámina, sistema que también se ha ensayado con buen resultado en Costa Rica.

Todas las hojas con texto conforman de una manera conjunta un material que puede ser considerado como otro subproducto de la obra, al constituirse en una publicación o libro básico para Promotores Técnicos o Campesinos con niveles intermedios o altos de capacitación de primer nivel a los que puede llegar la publicación.

b. A los participantes principales, que son los campesinos a quienes se desea capacitar, se les entrega previamente a la iniciación del estudio y la discusión de cada tema, todas las láminas SIN LEYENDA que incluye la obra, las que se pueden repartir también fascículo por fascículo. Los participantes pueden ser reunidos en grupos de preparación, que pueden ser posteriormente intercambiados o por otro lado, se puede trabajar el material en forma individual; la técnica de grupos ha rendido buenos resultados hasta el presente, en pruebas realizadas en dos empresas campesinas de Costa Rica.;

En la parte en blanco que trae cada lámina los participantes escriben frases sencillas, al alcance de su nivel de preparación, correspondientes a los dibujos presentados y relacionadas con el texto que previamente se

les ha leído. Los que saben leer y escribir presentan entonces su comprensión del tema, lo que se puede observar en las láminas incluídas como ejemplos a continuación; los que no saben leer y escribir, comentan verbalmente su entendimiento del material.

El método va más allá que el tradicionalmente usado dentro de la instrucción programada, puesto que además de servir para escribir frases incompletas que pueden llenarse posteriormente, permite que los participantes redacten en su propio idioma oraciones simples que van de acuerdo con el mensaje que se desea comunicar.

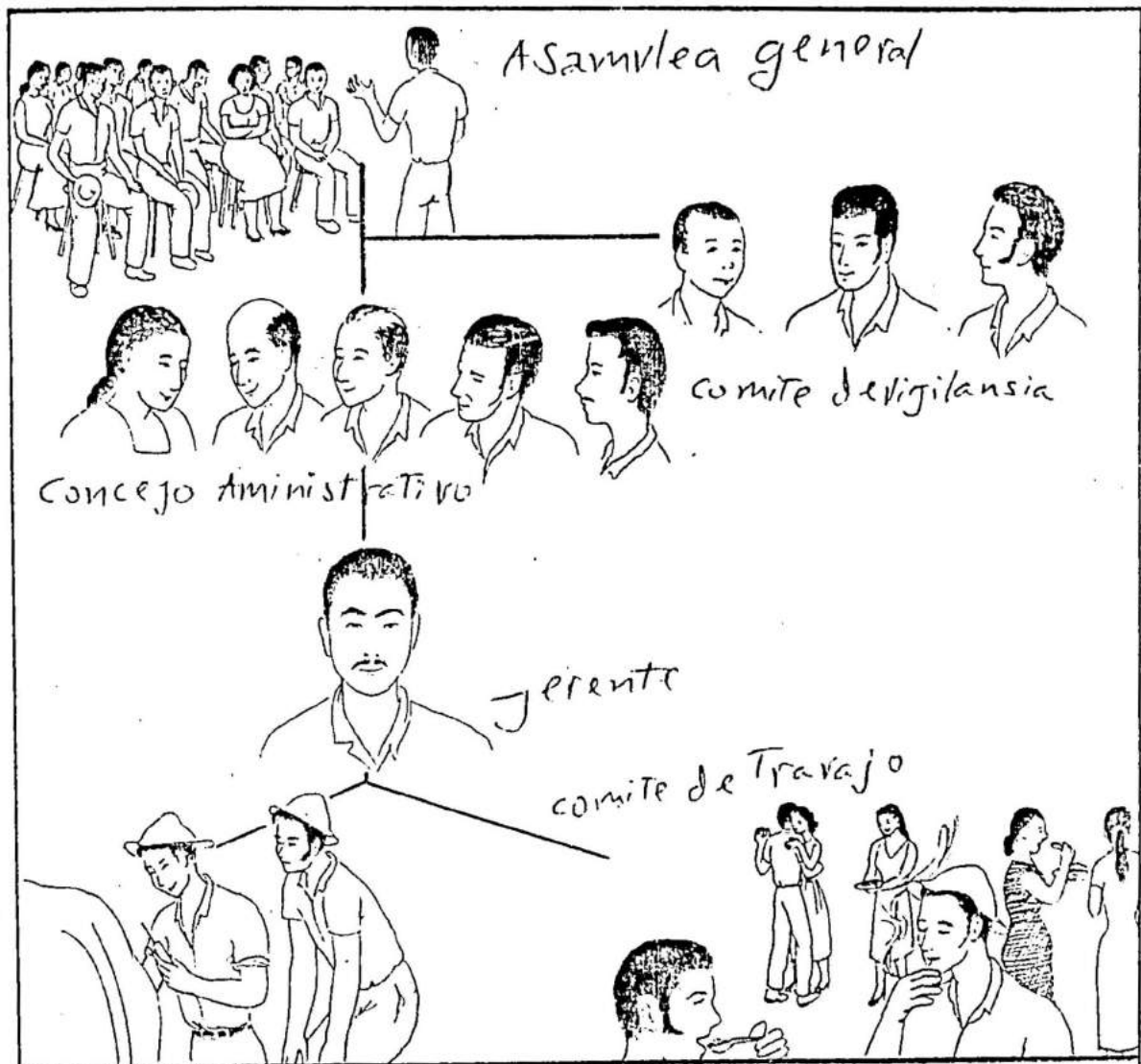
Esta sección del material va dirigida, por lo tanto, a públicos con niveles bajos de capacitación hasta llegar al del analfabetismo total, lo que se pudo comprobar con campesinos asistentes en compañía de sus hijos pequeños a 2 cursos sobre el tema impartidos en 1980 en Costa Rica.

Además, el método puede unirse a campañas o labores de alfabetización que se realicen en forma simultánea, lo que se ha efectuado también en Costa Rica y puede hacerse en cualquier otro país.

c. Posteriormente se entregan las mismas láminas de dibujos CON LEYENDA, que contienen el mismo texto presentado en la primera sección, pero en forma más reducida.



Entendemos que es la estructura
que nosotros vamos a formar 271
1- es la General y la siguiente Concejo
Administrativo = 3 Comité de Vigilancia
4 Gerente = 5 Comité de Trabajo



6- Bienestar de Nuestra Familia
Este es el Organigrama

Estas láminas con leyenda conforman en su conjunto otra publicación o material que podría ser usado separadamente por los instructores y campesinos con niveles medios a bajos de capacitación, así como también ser guardado como texto para revisar las enseñanzas aprendidas, una vez finalice el curso.

d. Finalmente se hace una evaluación de lo aprendido por cada lámina en una sección de interrogantes denominado "CONVERSEMOS SOBRE".

El objetivo de esta sección es hacer que los participantes en cada curso entiendan cada figura o concepto en función de la situación que encuentran en su propia empresa. El análisis de cada tema puede hacerse en conversación con los participantes en tiempo que tenga una duración que permita la comprensión total del tema en estudio.

Esta sección permite también aplicar en la práctica los conceptos aprendidos, mediante ejercicios reales o que simulen la realidad; por ejemplo, puede verse la parte final de algunos fascículos, en los que se pide efectuar una Asamblea General o realizar un ejercicio sobre Contabilidad, con base en datos de la propia empresa que se estudie.

Los resultados obtenidos en varios cursos realizados demuestran que el método es de mucha utilidad y factible de aplicarse de acuerdo con cada empresa en particular.

3. Uso de Formatos o Sistemas de Formularios Adicionales al Material.

De acuerdo con el objetivo general que orientó la elaboración de este material, se pretende que sirva como paso inicial en la enseñanza del tema de administración de empresas agropecuarias y complemento a otros textos preparados sobre el tema.

Específicamente, se ha relacionado y se debe vincular estrechamente este material con el contenido del libro "Administración de Empresas Asociativas de Producción Agropecuaria" preparado por el mismo autor, con base en el cual se motivó todo el esfuerzo (2).

En esta obra se presentan modelos de formularios de diagnóstico, contabilidad, registro, control y planificación que se consideran como esenciales en toda empresa agropecuaria. Como sobre este tema no es factible llegar a formulas únicas, se recomienda su adaptación a la situación particular a cada país o empresa de acuerdo con los planteamientos generales que se sugieren.

Es indispensable, por lo tanto, vincular estas obras en forma estricta para llenar a cabalidad el proceso de aprendizaje desde los más bajos hasta los más altos niveles de educación, lo que se trata de cubrir con estos textos de las siguientes maneras:

a. Niveles de analfabetismo total, campesinos o participantes con niveles intermedios de capacitación, campesinos con alto grado empresarial y promotores técnicos, con el material que se entrega y que comprenden estos fascículos que incluye la presente obra.

b. Técnicos a nivel intermedio de preparación, estudiantes de colegios agropecuarios e instituciones de enseñanza a nivel medio, estudiantes y profesores universitarios, con el libro básico primeramente publicado.

El esfuerzo es conjunto y puede ser realizado por etapas o en forma simultánea de acuerdo con la situación real de los grupos participantes y de la condición de los procesos de enseñanza.

C. PRESENTACION DE EJEMPLOS SOBRE CONTENIDOS DE LA CAPACITACION EMPRESARIAL PARA CAMPESINOS Y TECNICOS.

1. Descripción General:

En la presente sección se incluyen algunos ejemplos específicos, elaborados con base en la metodología descrita anteriormente.

Estos ejemplos se refieren a dos fascículos en particular, que se han tomado como referencia y que tienen bastante relación con los aspectos tratados en la presente obra: "La Finca como empresa agropecuaria" y "Principios Generales de Administración en la Empresa Agropecuaria".

Como se mencionó previamente, estos materiales han sido convenientemente probados en la práctica y han demostrado una amplia potencialidad de utilización. A continuación se indican dos de las proyecciones que experiencias de este tipo pueden generar.

2. Aplicaciones en la Agricultura Colombiana:

De acuerdo con la metodología propuesta, entre 1984 y 1985 se desarrollaron esfuerzos para generar técnicas aplicables a la capacitación de agricultores colombianos.

Para el efecto, aprovechando la realización de diversas reuniones con productores relacionados con el Comité de Cafeteros de Cundinamarca de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, se diseñaron algunas figuras para promover la utilización de los principios esenciales de la planificación en las actividades de sus fincas o empresas, acción efectuada en el primer semestre de 1984. Como resultado de estas labores se elaboraron esquemas gráficos como los que se incluyen dentro de algunos de los capítulos de esta publicación como ilustraciones relacionadas con el tema específico que se va tratando en cada caso.

Estos materiales fueron posteriormente usados, con muy buenos resultados, en labores de capacitación realizadas en 1985 para alumnos de Colegios o Institutos Agrícolas y de Promoción Social ubicados en diferentes lugares del país.

Las posibilidades de difusión y mejoramiento de metodologías como las que se incluyen, son amplias y de factible utilización en otros campos diferentes al agropecuario y rural, como ha sido comprobado en actividades de capacitación a grupos multidisciplinarios en centros de enseñanza tanto a nivel medio como universitario y de posgrado, a quienes se han presentado estas experiencias.

3. Utilización como elemento básico en la Planeación "de abajo hacia arriba".

En los párrafos motivatorios del presente capítulo se incluyeron algunos planteamientos sobre la factibilidad que tiene este tipo de material de ser usado como punto de partida en las acciones de planificación desde la micro hasta la macro planificación o sea la llamada Planificación "de abajo hacia arriba".

Es evidente que a medida que se van escudriñando los problemas que aquejan a la empresa agropecuaria, los participantes en actividades de capacitación van dándose cuenta que no es suficiente el quedarse a este nivel de análisis porque muchas de estas limitaciones no se encuentran dentro de la unidad de producción.

De esa manera, dentro de procesos participativos de capacitación, demuestra bastante utilidad emprender la tarea de identificación de los problemas prioritarios dentro de áreas esenciales como son las de los Aspectos

Físicos, Económicos, Sociales, Administrativos, Jurídicos y otros, proyectando luego el estudio hacia los factores vinculados a las relaciones de la empresa con el medio circundante. Surgen así inquietudes comunes que pueden afectar la marcha de la empresa, como son los problemas de falta de infraestructura física o social que dificulta el desarrollo regional y que por mucho que se haga para mejorar los aspectos productivos pueden limitar cualquier actividad.

Posibilidades como estas han sido comprobadas en actividades de capacitación campesina en diferentes países llegándose a interesantes conclusiones metodológicas por medio de procesos organizados de Investigación aplicada sobre el tema.

EJEMPLOS SOBRE CONTENIDOS DE LA
CAPACITACION EMPRESARIAL
PARA
CAMPESINOS Y TECNICOS

FASCICULO N°1

LA FINCA COMO EMPRESA AGROPECUARIA

FASCICULO No. I

CONTENIDO

A. Recursos Básicos de una Finca.

LAMINA 1. Tierra o Recurso Físico.

LAMINA 2. Trabajo o Recurso Humano.

LAMINA 3. Capital o Recurso Financiero.

B. Características de la Finca como Empresa Agropecuaria.

LAMINA 4. La Finca debe ser una Unidad Física.

LAMINA 5. La Finca debe ser una Unidad Económica.

LAMINA 6. La Finca debe ser una Unidad Social.

LAMINA 7. La Finca debe ser una Unidad Administrativa.

LAMINA 8. La Finca debe ser una Unidad Jurídica y de Información.

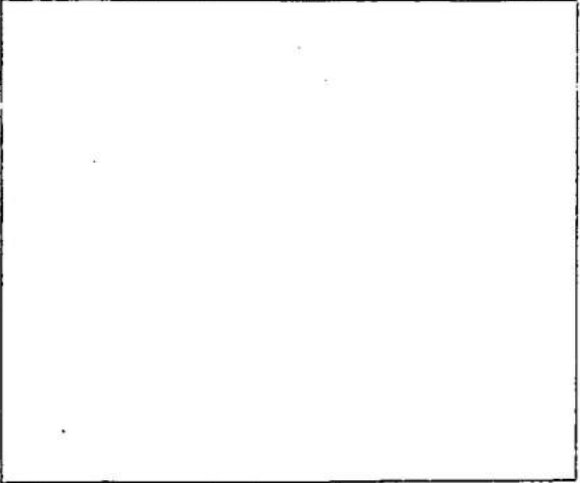
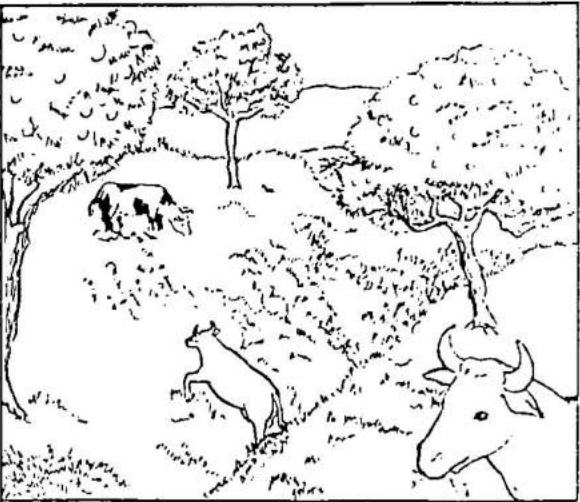
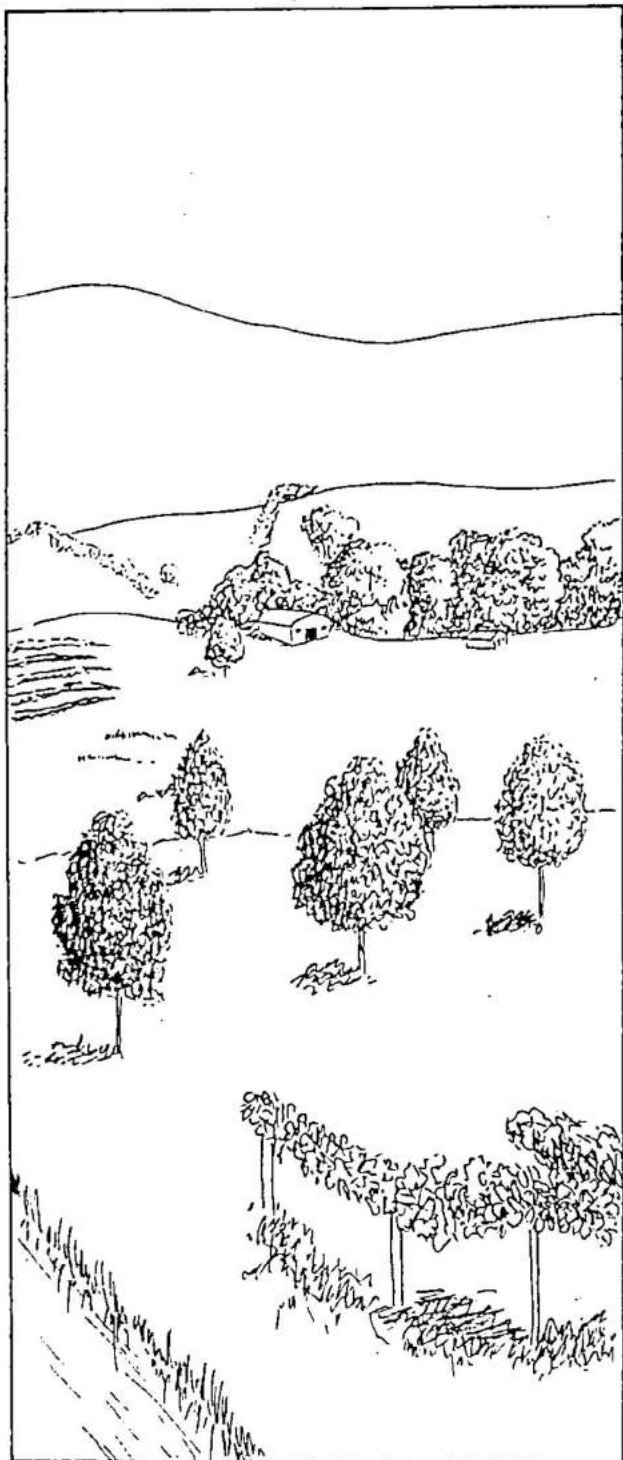
LAMINA 1.

A. RECURSOS BASICOS DE UNA FINCA.

Una Finca, igual que un país, cuenta con varios "recursos" básicos, que si se usan en una forma conveniente, hacen que la misma sea realmente una empresa. Esos recursos son los siguientes:

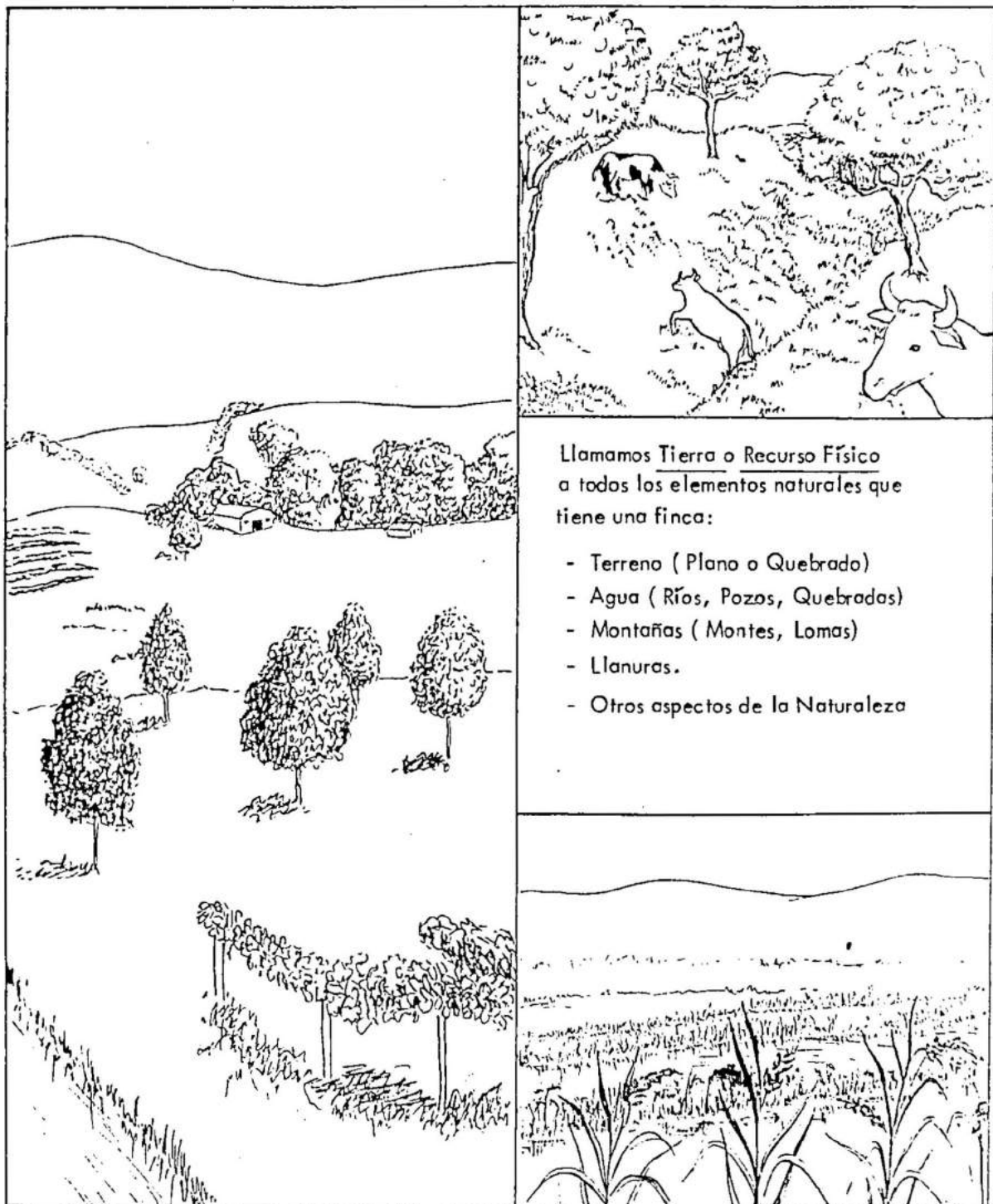
1. Tierra o Recurso Físico

La tierra es el terreno, el agua y todos los elementos de la naturaleza que tiene una finca. En ese terreno pueden existir ríos, montañas, lomas, llanuras, y muchas cosas más. También en ese terreno encontraremos variedad de tipos de suelos, a los que es necesario dar diferentes usos. Por ejemplo, en un terreno muy quebrado no es conveniente sembrar arroz, por las dificultades de mecanización; además, porque los suelos no son de buena calidad como es posible que la mejor parte de ellos se hayan lavado por las lluvias. En cambio, ese terreno puede ser muy bueno para sembrarlo de árboles maderables o frutales, o bien como repastos para el ganado.



A. RECURSOS BASICOS DE UNA FINCA

1. Tierra o Recurso Físico



Llamamos Tierra o Recurso Físico a todos los elementos naturales que tiene una finca:

- Terreno (Plano o Quebrado)
- Agua (Ríos, Pozos, Quebradas)
- Montañas (Montes, Lomas)
- Llanuras.
- Otros aspectos de la Naturaleza

1-C

CONVERSEMOS SOBRE

- Cuáles elementos de nuestra finca podemos llamar como TIERRA o RECURSO FISICO ?

- Cómo es el terreno de nuestra finca ?

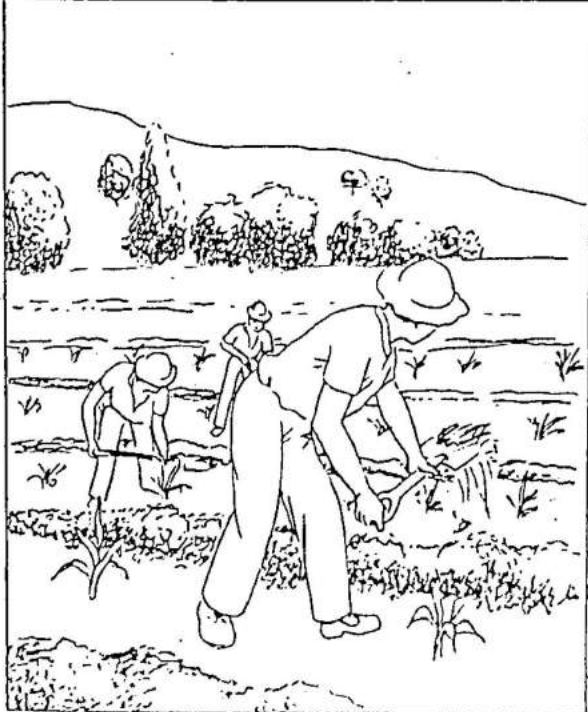
- Estamos produciendo en nuestra finca lo que puede lograrse en el terreno que tenemos ?

LAMINA 2.

2. Trabajo o Recurso Humano

Este recurso, representa la cantidad de personas que trabajan en la finca. O sea aquellos trabajadores encargados de efectuar todas las actividades productivas de la finca, como son por ejemplo: cuidar ganado, limpiar potreros, arreglar cercas, arar, sembrar, cosechar y muchas labores más.

Pensando en que el ser humano y su bienestar es lo que deseamos, este recurso es quizás el más importante de todos.



2. Trabajo o Recurso Humano



El Trabajo o Recurso Humano está representado por la cantidad de personas con que se cuenta para hacer el trabajo de la finca.

Al pensar que lo que buscamos es el bienestar del ser humano, este recurso es tal vez el más importante de todos'.



2-C

CONVERSEMOS SOBRE

- Cuáles elementos de nuestra finca podemos llamar TRABAJO
o RECURSO HUMANO?

- Cómo está compuesto el elemento TRABAJO en nuestra finca?
(Socios, trabajadores permanentes, personal contratado, etc.).

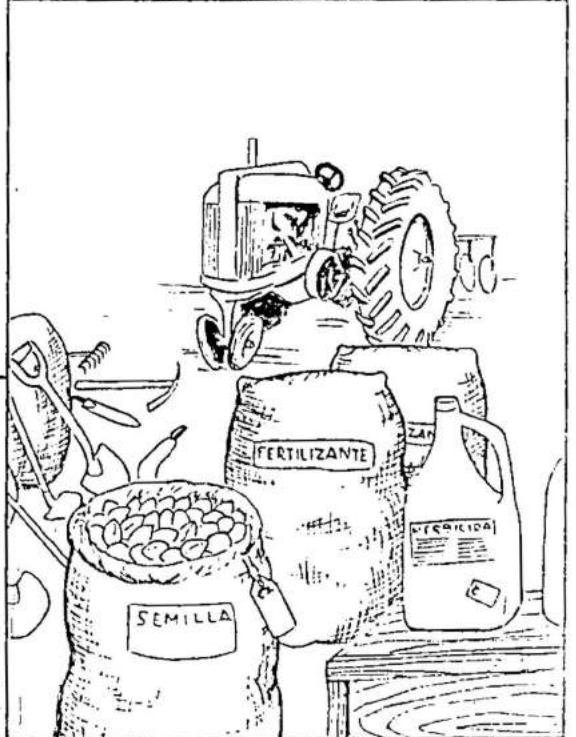
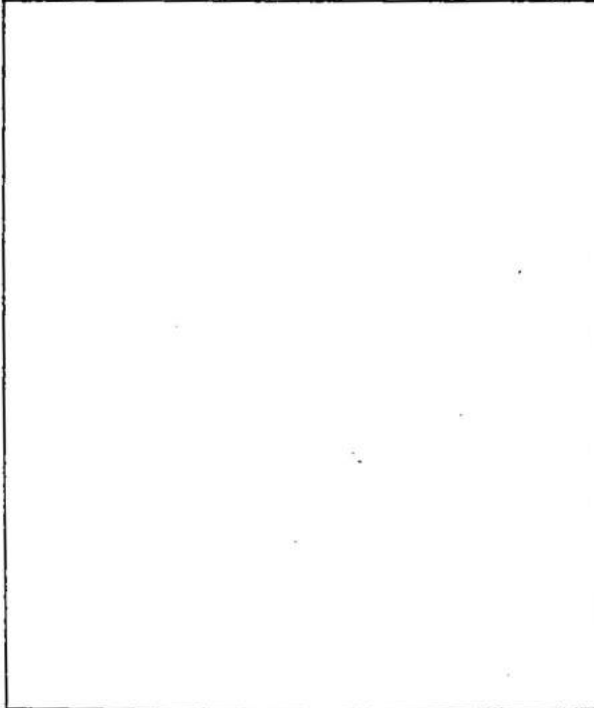
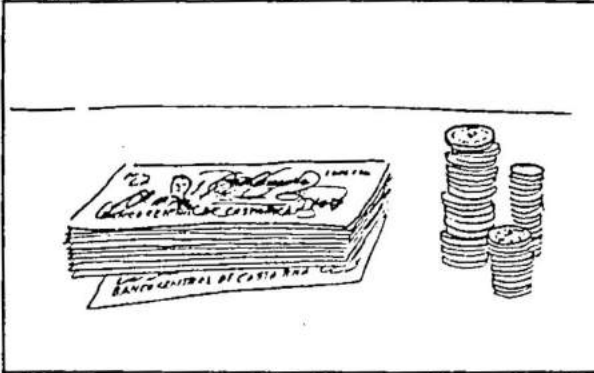
LAMINA 3.

3. Capital o Recurso Financiero.

Es el dinero y todos los demás elementos de nuestra propiedad, que se necesitan para poner la finca a producir. Con este recurso se pueden comprar todas las cosas que hacen falta para realizar las actividades productivas; por ejemplo, comprar suministros tales como semillas, fertilizantes, herbicidas, herramientas y maquinaria. Además, con él se pagan los sueldos y todos los gastos que sean necesarios.

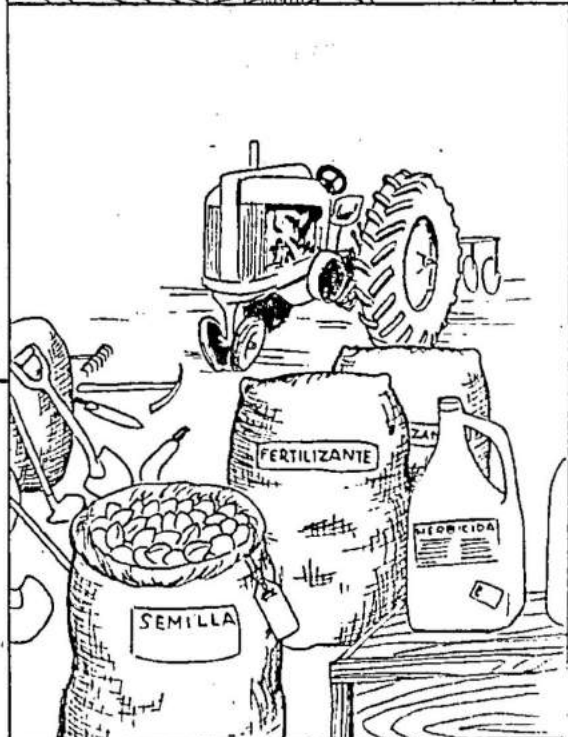
En algunos casos la finca dispone, por medio de sus dueños, del dinero suficiente para hacer todo lo anterior, pero en la mayoría de los casos, no tiene ese dinero y se hace necesario pedirlo a los bancos mediante préstamos.

Como se puede observar, la tierra, el trabajo y el capital, son necesarios para comenzar a hacer producir una finca. O sea, que si tenemos estos tres recursos podemos trabajar la finca como una empresa agropecuaria.





El Capital o Recurso Financiero es tanto el dinero que tenemos o podemos conseguir para poner a producir la finca, como todas las cosas que son de nuestra propiedad y usamos en la producción.



3- C

CONVERSEMOS SOBRE

- Cuáles elementos de nuestra finca podemos llamar como CAPITAL o RECURSO FINANCIERO ?

- Cómo está compuesto el elemento CAPITAL en nuestra finca? (Dinero en efectivo, dinero en el Banco, maquinaria, fertilizantes, semillas, insecticidas, etc.).

LAMINA 4.

B. CARACTERISTICAS DE LA FINCA COMO EMPRESA AGROPECUARIA .

Decíamos anteriormente que teniendo tierra, trabajo y capital podríamos trabajar nuestra finca como una "empresa agropecuaria"; en otras palabras, trabajaríamos muy ordenadamente para tratar de salir adelante con la finca y obtener buenas ganancias.

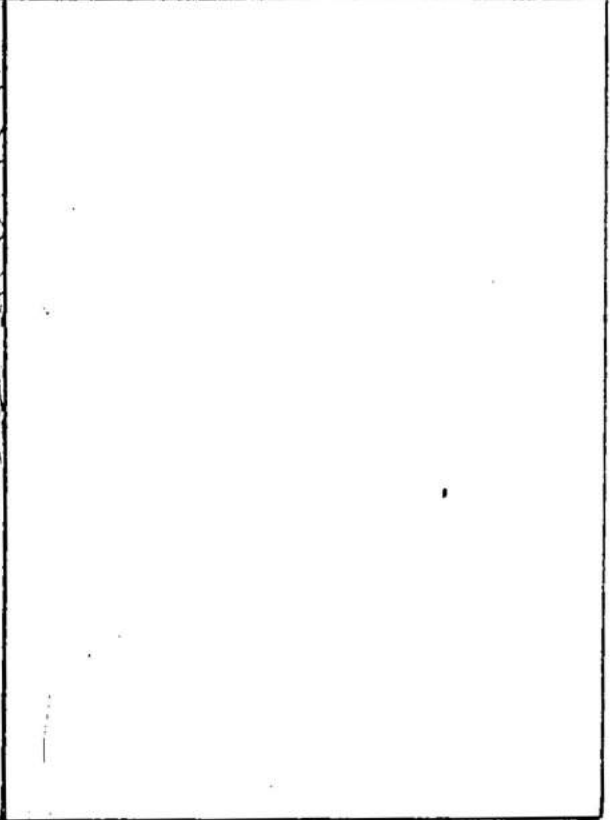
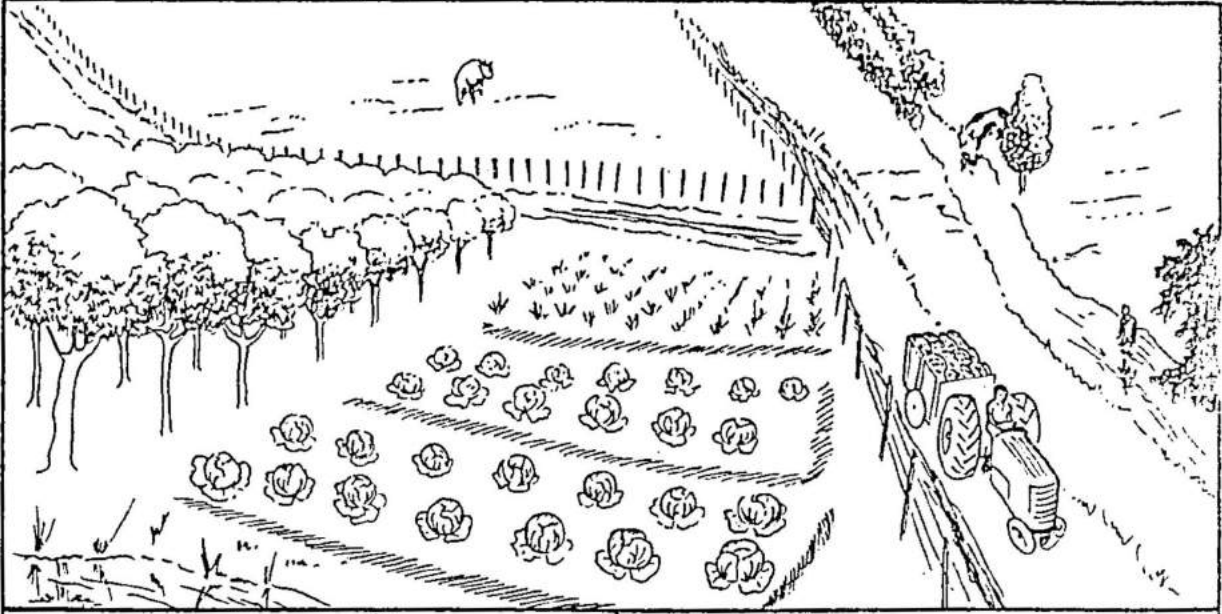
Pero nuestra finca, para que sea "empresa agropecuaria" tiene que reunir una serie de condiciones como:

1. La Finca debe ser Unidad Física.

Esto quiere decir que la finca debe poseer cantidad de recursos tales como suelos, caminos, etc. que podrían combinarse en la mejor forma para sacar el máximo provecho de ella. Por ejemplo, si la finca tiene terrenos planos, con muy buenos suelos, abundante agua y caminos para sacar el producto, lo más lógico sería sembrarla con algún cultivo que se pueda mecanizar y se pueda obtener un buen rendimiento y, por lo tanto, mucha ganancia; que no suceda lo que pasa a muchos finqueros, que tienen tierras muy malas que sólo sirven, por ejemplo, para ganado, pero que las siembran de arroz y pierden la cosecha y se

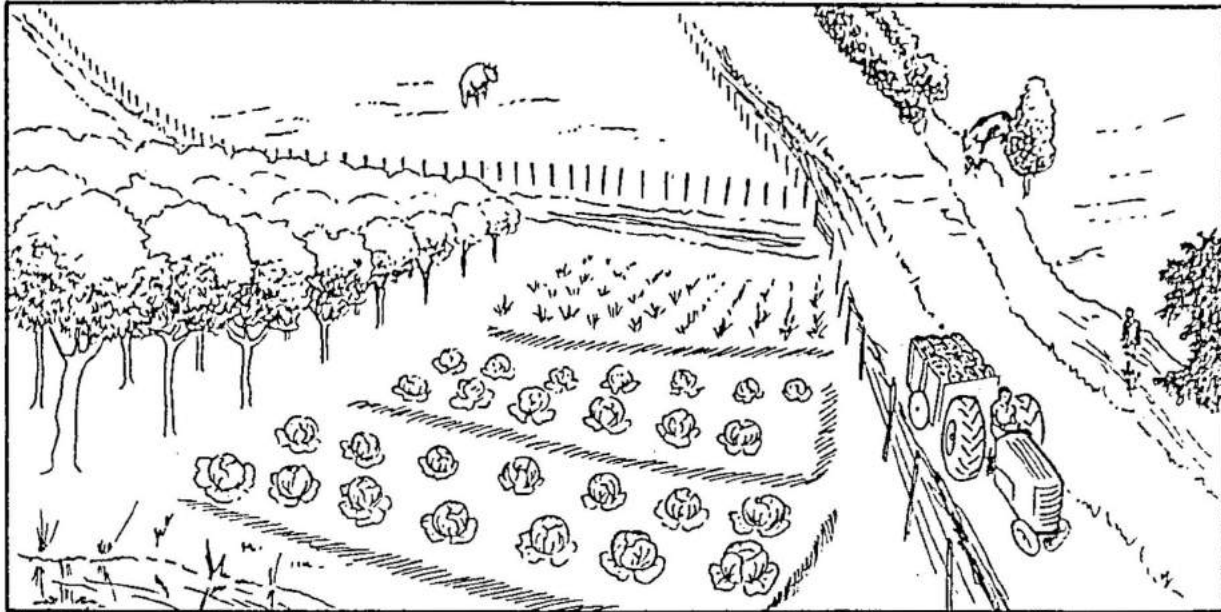
arruinan. O como ocurre también a otros, que tienen fincas muy buenas para cultivar por ejemplo hortalizas, que dejan muy buenas ganancias pero que lo que siembran es maíz que no produce tantas ganancias como las hortalizas.

Por tanto, debe pensarse en que a la finca hay que sacarle el mayor provecho y rendimiento posible de acuerdo a las condiciones "físicas" que presente, o sea para lo que mejor sirva dedicarla, con lo cual obtendríamos mayores ganancias.



AGROPECUARIA

1. La Finca como Unidad Física.



Todos los recursos que tiene la finca deben utilizarse y combinarse en la mejor forma para sacar el máximo provecho de ella, como Unidad Física.

4- C

CONVERSEMOS SOBRE

- Qué significa que nuestra finca sea una UNIDAD FISICA?
- Estamos sacando el mayor provecho posible a nuestra finca de acuerdo con su condiciones físicas?

LAMINA 5.

2. La Finca debe ser Unidad Económica.

La idea que aquí se quiere dar, consiste en que, todas las actividades productivas que se realicen en la finca se fundamenten en el aspecto económico, o sea, en que todo lo que se realice debe dejar ganancias, en lo posible.

Pensando en lo anterior, tenemos que escoger primero, cuál es el cultivo a sembrar, para que de acuerdo a la calidad de los suelos, precio de venta, gastos de producción y facilidad de sacar el producto, nos deje una buena ganancia; esto a su vez nos hace pensar en que, esa actividad que vamos a realizar, nos va a producir lo suficiente como para cumplir con los préstamos o bien como para recuperar el dinero invertido en la misma y que a su vez, nos deje lo suficiente como para mantener a la familia y para invertir en el mejoramiento de la finca.

Todo lo anterior quiere decir, que se debe tener mucho cuidado al escoger el tipo de actividad productiva, sean cultivos agrícolas, ganadería u otros, porque cualquier equivocación o cálculo mal formulado, puede llevarnos al fracaso; por ejemplo, muchas veces nos dejamos llevar por el entusiasmo sobre un cultivo (que podría ser el plátano)

que se está pagando a muy buen precio y entonces dedicamos nuestra finca a ese cultivo y obtenemos muy buen rendimiento. Pero resulta, que la demanda (o lo que la gente quiera de plátano) para la época en que lo cosechamos es muy baja, porque todos los finqueros sembraron y ofrecieron gran cantidad, ocurriendo entonces que, o no nos reciben todo el producto o nos pagan un precio muy bajo. Esta situación determina que obtengamos pérdidas en nuestra finca, ya que vamos a ganar muy poco dinero en relación con la cantidad de gastos que tenemos que hacer.



2. La Finca como Unidad Económica.



Ese alto provecho y rendimiento
debe transformarse en mayores
utilidades o ganancias, para
que la finca sea Unidad Econó-
mica.

5- C

CONVERSEMOS SOBRE

- En qué consiste que nuestra finca sea una UNIDAD ECONOMICA?
- Estamos logrando ganancias o pérdidas con la actual producción de nuestra finca?

LAMINA 6.

3. La Finca debe ser Unidad Social.

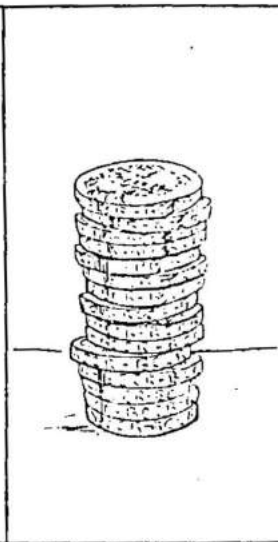
Este punto es muy importante, ya que significa que, al llegar el momento en que obtengamos ganancias de la finca, debemos pensar muy seriamente en lo que vamos a hacer con el dinero ganado, pensando en que somos jefes de una familia que depende de nosotros para vivir. Si somos conscientes de la responsabilidad económica hacia nuestras familias, lo más lógico es utilizar las ganancias que nos produce la finca para buscar el mejoramiento familiar.

Por todo ello, debemos destinar parte de nuestras ganancias en beneficio de los nuestros, como por ejemplo comprando una casa cómoda o construyéndola, cuidando mejor la salud de los familiares, alimentándolos mejor, dándoles oportunidad de que estudien y ahorrando para cualquier otra obligación de la familia.

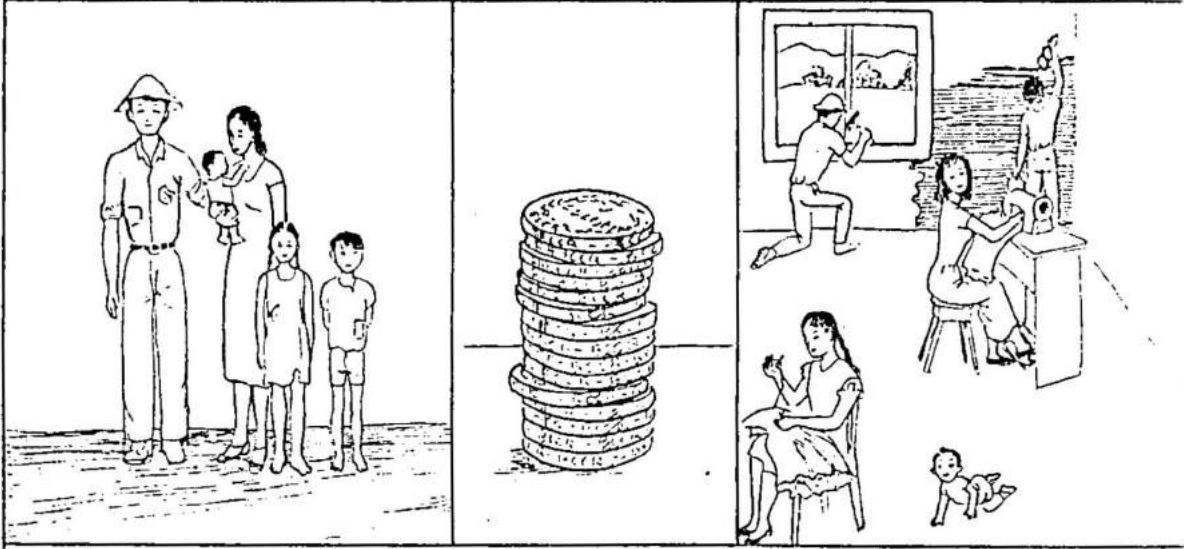
Otro aspecto por el cual se considera a la finca como una unidad social, es que es fuente de trabajo para los familiares, o sea, que da la oportunidad a ellos para que nos ayuden en las tareas de la finca y a su vez obtengan un pago justo por su trabajo.

Lo que se pretende dejar en claro en este punto, es que lo importante de obtener ganancias de la finca es que con ella progresen nuestras familias. Muchos finqueros o empresarios se han visto arruinados porque no le dan importancia a estas cosas y malgastan sus ganancias; por ejemplo, es corriente el caso de un finquero que se gasta todo el dinero en licor, mientras que la familia padece hambre y enfermedades. Eso, por supuesto es demostración de irresponsabilidad; en cambio, un finquero serio no tendría ningún problema si un hijo enferma, porque dispone de dinero para pagar a un médico que lo cure.

Pensemos entonces que siempre hay que orientar nuestras ganancias hacia el bienestar de nuestras familias, destinando buena parte de nuestros ingresos en cosas de provecho para ellos.



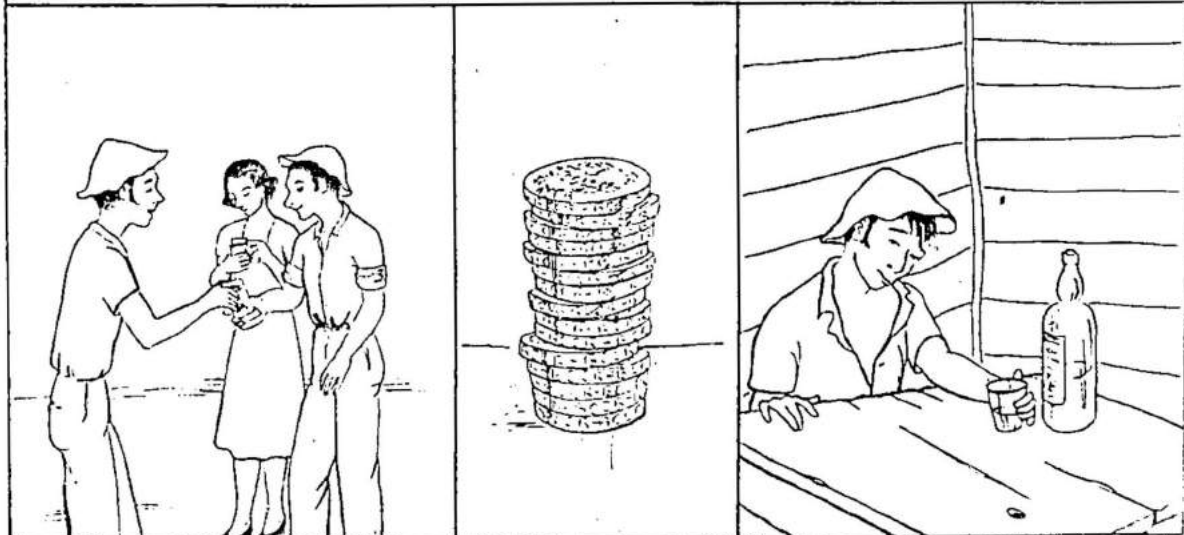
2. La Finca como Unidad Social.



Cuando tengamos ganancias debemos pensar seriamente en lo que vamos a hacer con el dinero ganado.

Si somos responsables lo más correcto es usar esa ganancia en el mejoramiento de las condiciones de vida de nuestra familia y de las personas que nos rodean.

Muchos campesinos han fracasado al malgastar su ganancia en vicios sin pensar en el progreso de su familia, o sea, no viendo la finca como Unidad Social.



6-C

CONVERSEMOS SOBRE

- Qué significa que nuestra finca sea UNIDAD SOCIAL?
- Cuando tenemos ganancias en la finca, en qué las gastamos o invertimos?
- Orientamos parte de la producción o la ganancia de la finca hacia el bienestar de nuestra familia?

LAMINA 7.

4. La finca debe ser Unidad Administrativa.

Lo más importante que debemos tomar en cuenta en este punto, es que tenemos que pensar que somos sólo nosotros los que vamos a decidir que hacer. Siempre habíamos estado acostumbrados a que nuestros patronos nos dijeran qué y cómo hacer las labores de la finca; pero ahora somos nosotros los que tenemos que tomar las decisiones de lo que haremos en nuestra finca. Pero por supuesto, al tomar decisiones debemos hacerlo pensando en que lo que decidamos, es lo mejor o lo más conveniente para nuestros intereses.

Por este motivo nuestra decisión será la de actuar muy ordenadamente, es decir, administrando bien nuestra finca para producir más y mejor.

Para lograr lo anterior, lo primero que debemos decidir es: Qué vamos a hacer? Es decir, planificar lo que haremos en nuestra finca para obtener mejores rendimientos en nuestras cosechas y por lo tanto mayores ganancias. Por ejemplo, decidir lo que sembraremos.

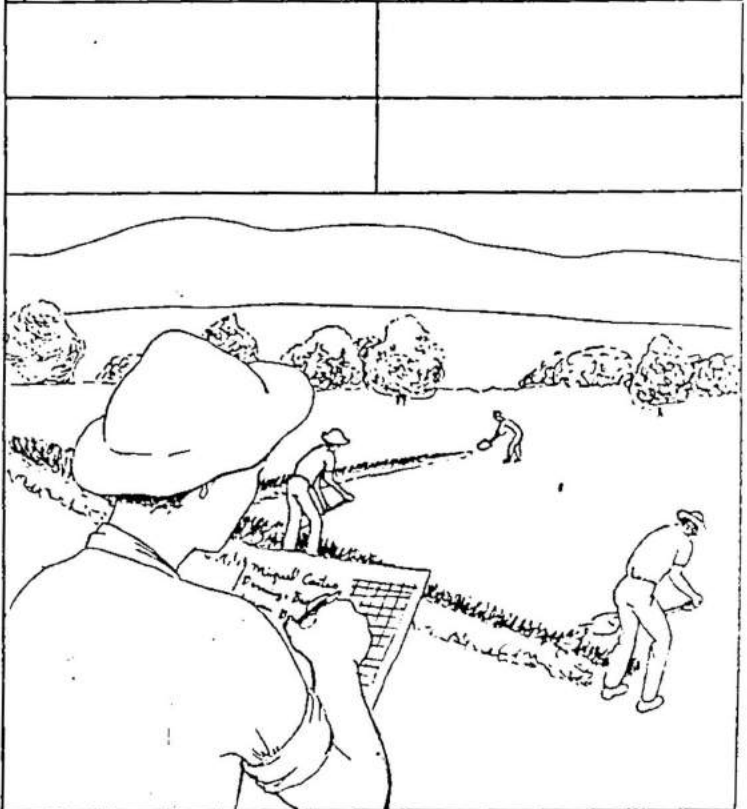
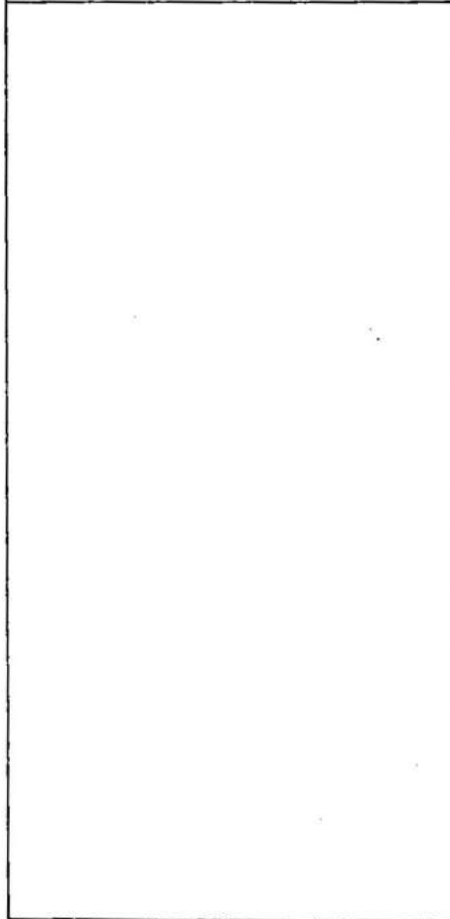
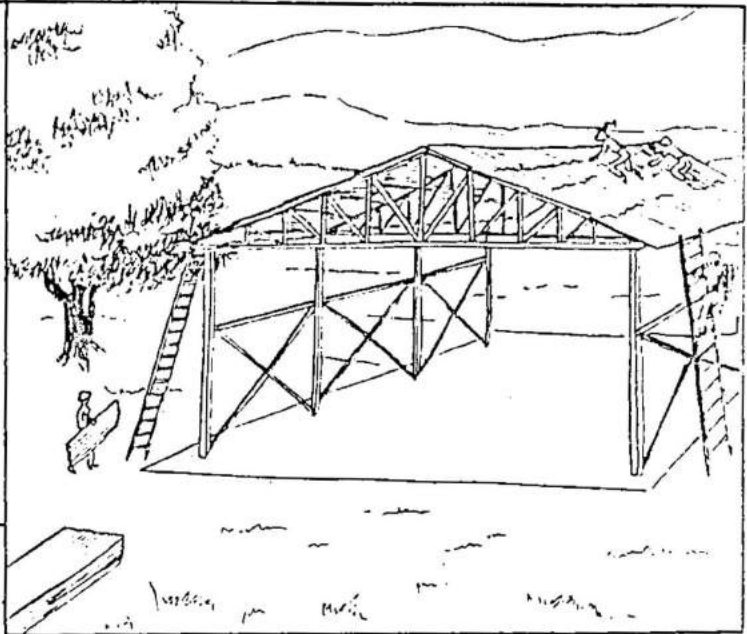
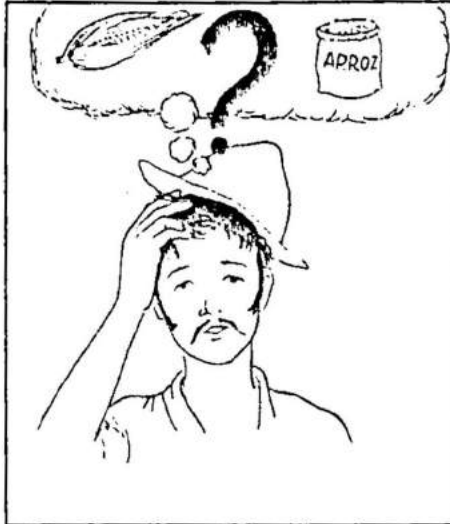
Una vez que se haya resuelto el plan a seguir, entonces debemos pensar en, cómo lo vamos a hacer?, es decir, organizarnos para llegar a realizar todo lo que se planificó.

Después que nos hayamos organizado, entonces tenemos que decidir quién lo va a hacer?, o sea, que debemos escoger las personas que van a trabajar en una u otra tarea en la finca durante todos los días; además, debemos pensar en una persona que tenga la capacidad de dirigir u orientar los trabajos, labor para la cual todos debemos prepararnos también.

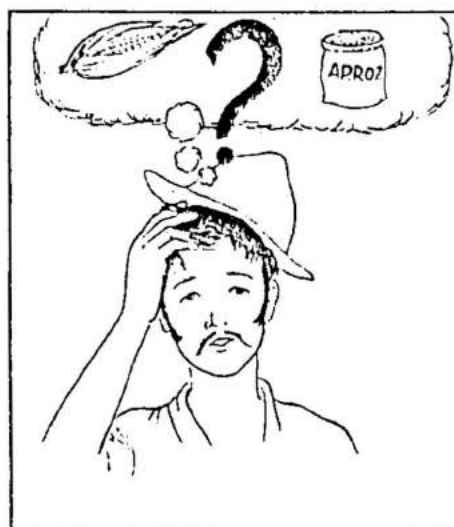
Además, hay que coordinar los trabajos que se realicen en la finca, o sea que todas sus partes trabajen en equipo o íntegramente para lograr nuestros objetivos.

Después de lo anterior, viene algo muy importante como es tener mucho cuidado de lo que se está haciendo. En este momento debemos fijarnos si todo está como lo habíamos planificado y si lo que estamos obteniendo era lo esperado. O sea, tenemos que conocer, cómo se están haciendo las cosas. Cuando hacemos esto, se dice que estamos controlando y evaluando.

Como se puede observar, es muy importante tomar decisiones y procurar que éstas sean correctas. Se ha demostrado también que para tomar decisiones correctas hay que planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades que se realicen en la finca; o sea, hay que tener una buena administración.



3. La Finca como Unidad Administrativa



Somos nosotros los que tenemos que tomar decisiones sobre lo que debemos hacer en nuestra finca, como Unidad Administrativa.

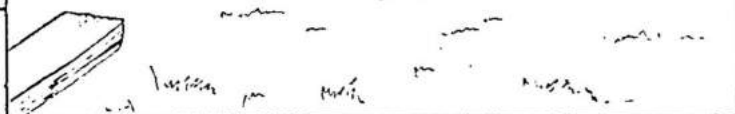
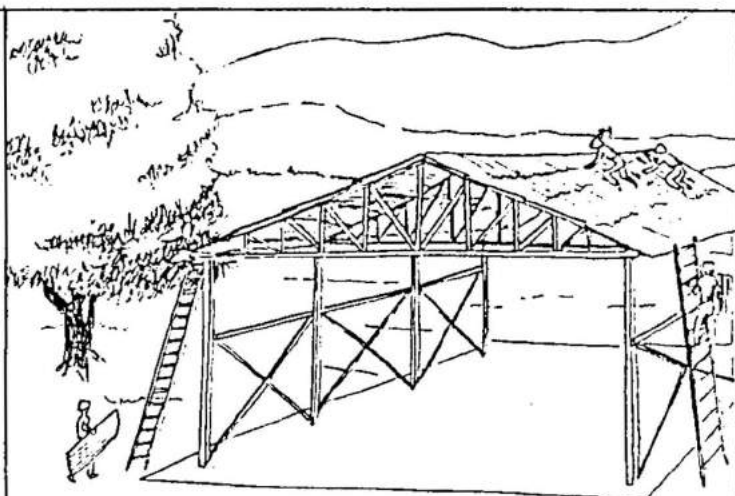
Para decidir, lo primero que hay que hacer es planificar y programar lo que haremos.

Luego hay que organizar para distribuir nuestros recursos tal como se planificó.

También debemos pensar que todas las partes de nuestra finca deben trabajar en forma conjunta e integrada para lograr los objetivos que planificamos o sea que hay que coordinar.

Alguien debe también dirigir u orientar la realización de los trabajos.

Finalmente debemos comprobar si las cosas se hacen como se planificaron, o sea controlar o evaluar el trabajo.

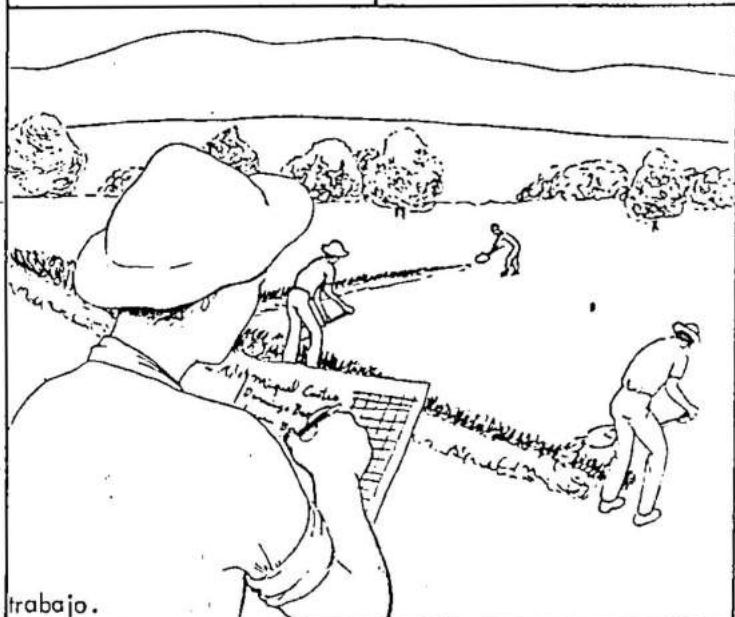


PLANIFICAR

ORGANIZAR

COORDINAR

CONTROLAR



7-C

CONVERSEMOS SOBRE

- En qué consiste que nuestra finca sea UNIDAD ADMINISTRATIVA?
- Planificamos lo que vamos a hacer en nuestra finca?
- Organizamos nuestras acciones para hacer realidad lo que planificamos?
- Dirigimos u orientamos los trabajos o actividades a realizar?
- Coordinamos o integramos los trabajos de nuestra finca?
- Nos fijamos si estamos obteniendo los resultados que esperábamos, o sea controlamos o evaluamos nuestro trabajo?

LAMINA 8.

5. La finca debe ser Unidad Jurídica.

Lo que esto quiere decir, es que nosotros tenemos derecho a que nuestras fincas estén amparadas por la ley. Es decir, debe existir siempre un "documento" que indique a toda persona interesada, el derecho que poseemos de producir en la finca.

Este documento o reconocimiento al derecho que tenemos sobre nuestra finca es muy necesario, sobre todo para pedir préstamos en algún banco o Institución, ya que ellos piden ese documento al formalizar la operación, a la vez que también sirve de garantía a quien nos conceda el préstamo.

Es necesario el reconocimiento de todas las personas o instituciones, de que nosotros tenemos absoluto derecho sobre nuestra finca. O sea, demostrar que nosotros somos los dueños de la finca.

6. La finca debe ser Unidad de Información.

Cuando decimos que la finca es unidad de información queremos decir que si trabajamos en ella de tal forma que cumpla con todo lo dicho anteriormente, o sea, que sea una unidad física, económica, social, administrativa y jurídica, entonces toda la experiencia que obtengamos puede ser reunida por las diferentes instituciones del Gobierno, para

alcanzar una idea real de la situación de nuestras fincas, que pueda servir para que nos ayuden en una mejor forma, por ejemplo, revisando los precios de los productos, insumos, etc.

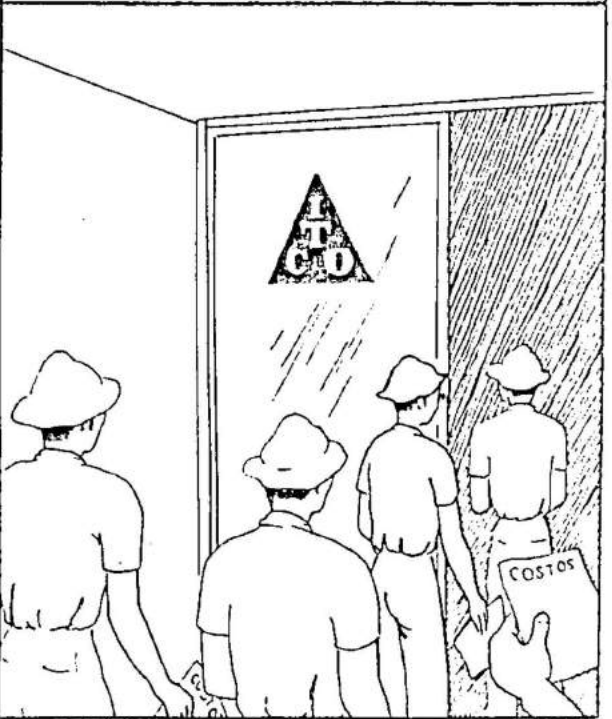
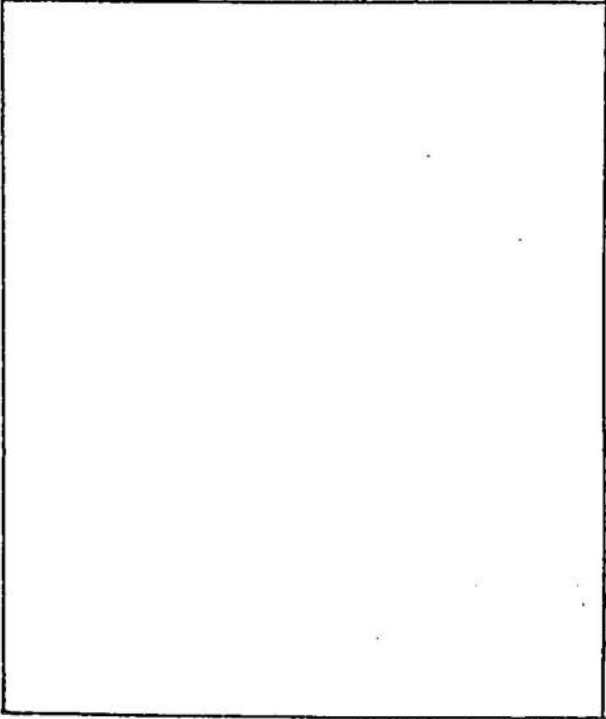
También la finca puede y debe dar información para otros fines como censos agropecuarios y otros estudios que sean de utilidad tanto para nosotros como para el Estado o las Instituciones que tengan que ver con nuestra finca.

En suma, de acuerdo a lo que nosotros podamos mostrar a instituciones del Estado, de la forma en que producimos y de como estamos saliendo en nuestra finca, es muy posible que tengamos mayores posibilidades de recibir ayuda adecuada.

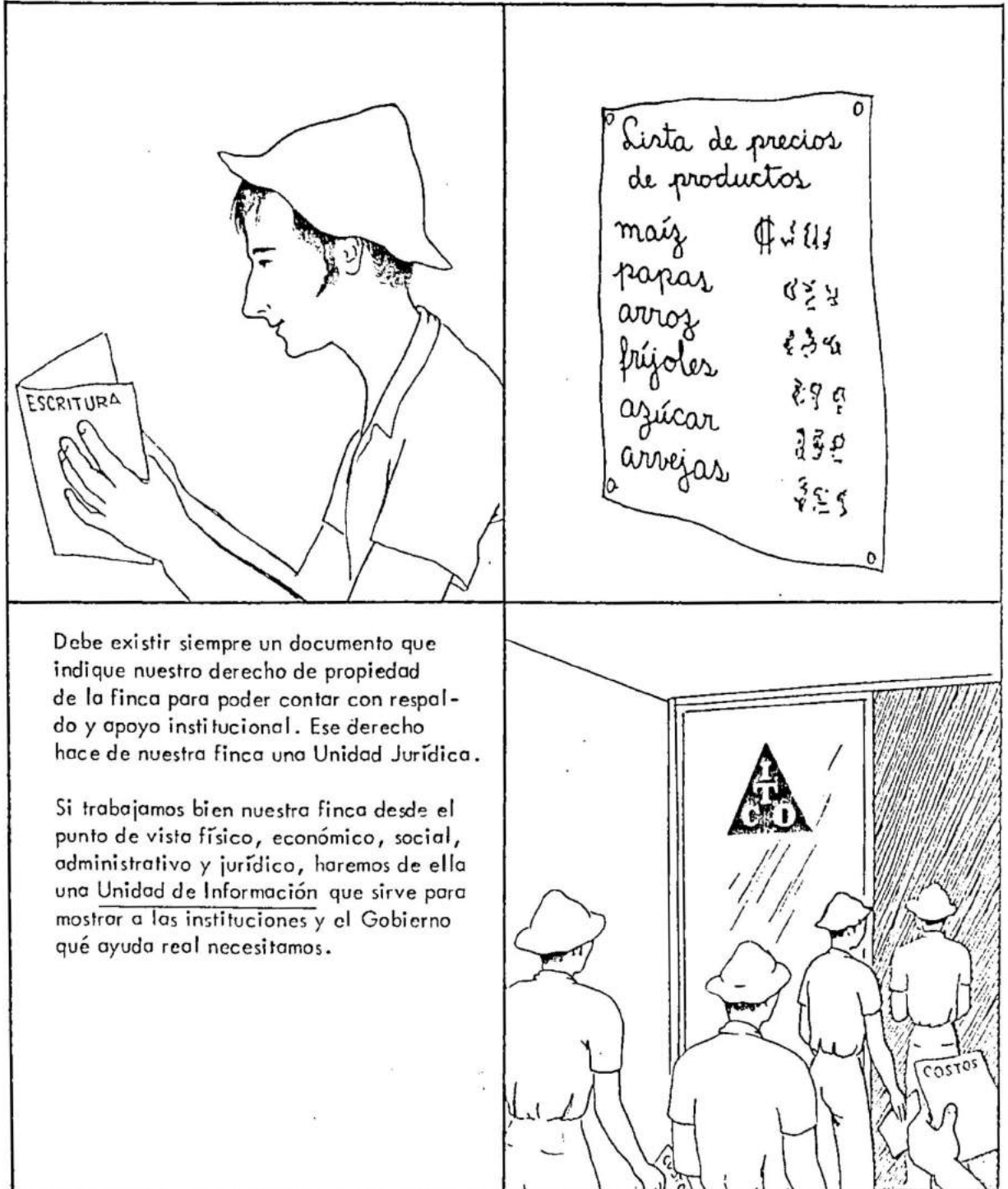


Lista de precios de productos

maíz	₡ 4.11
papas	₡ 2.2
arroz	₡ 3.4
frijoles	₡ 9.9
azúcar	₡ 3.3
arvejas	₡ 5.5



4. La Finca como Unidad Jurídica y de Información.



8 - C

CONVERSEMOS SOBRE

- Cuál es el significado de que nuestra finca sea UNIDAD JURIDICA ?
- Tenemos escritura de propiedad de nuestra finca o empresa ?
- Qué significa que nuestra finca sea UNIDAD DE INFORMACION ?
- Estamos cooperando a que, con la información que salga de nuestra finca, nos ayuden más las instituciones?
- De acuerdo con todo lo visto en esta sección creemos que nuestra finca es realmente una EMPRESA AGROPECUARIA ?

RESUMEN

En este capítulo hemos estudiado que la finca cuenta con varios "recursos básicos" como son: la tierra o recurso físico (que es el terreno, el agua y todos los elementos de la naturaleza que tiene), el trabajo o recurso humano (la cantidad de personas que trabajan en la finca) y el capital o recurso financiero (que es el dinero y todos los demás elementos que se necesitan para poner la finca a producir).

También vimos que para que nuestra finca sea una "empresa" agropecuaria debe ser una unidad física, económica, social, administrativa, jurídica y de información.

Todo lo explicado en este fascículo quiere decir que si queremos progresar y obtener gran producción en nuestra finca, si queremos obtener mucha ganancia, ver a nuestras familias sanas y felices, es necesario trabajar nuestra finca en forma ordenada. Es decir, debemos organizarnos bien para utilizar los "recursos básicos" en la forma más provechosa.

Imaginémonos siempre que nuestra finca es como un país, que si no está bien gobernado, nunca gozaremos de bienestar y progreso.

FASCICULO No. 2

PRINCIPIOS GENERALES DE ADMINISTRACION
EN LA EMPRESA AGROPECUARIA

F A S C I C U L O No. 2

CONTENIDO

PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION

A. Planificar

LAMINAS 9 y 10. Explicación Gráfica del Concepto de Planificar.

B. Organizar.

LAMINA 11. Explicación Gráfica del Concepto de Organizar.

C. Coordinar o Integrar.

LAMINA 12. Representación Gráfica del Concepto de Coordinar o Integrar.

D. Dirigir.

E. Controlar y Evaluar.

LAMINA 13. Representación Gráfica de los Conceptos de Dirigir, Controlar y Evaluar.

LAMINAS 9 y 10

INTRODUCCION

Desde el momento en que pensemos en trabajar mejor nuestra empresa, usando de una manera más conveniente los recursos que la misma tiene (tierra, trabajo y capital), estamos entrando en lo que se llama "administración".

En otras palabras, administración consiste en usar de la mejor forma los recursos o ventajas que tiene una empresa, para obtener el mayor beneficio posible.

Lo anterior indica, que el éxito que consigamos en nuestra empresa, vale decir las ganancias, serán mayores si contamos con una muy buena administración; por el contrario, si es mala o no existe, se cometerán entonces errores durante el desarrollo de nuestra actividad que pueden llevarnos a que al final obtengamos baja producción o peor todavía, que perdamos del todo la cosecha.

Cuando una administración es buena; es menos probable que cometamos errores; además que estaremos preparados para enfrentar y resolver cualquier problema que se presente, asegurándonos así, alto rendimiento y buena producción de nuestra cosecha.

PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION

Cuando pensamos en la buena administración de nuestra empresa, es necesario seguir varios pasos o principios que son importantes:

A. Planificar:

Es el primer paso a dar en la empresa; es la etapa en que tenemos que pensar en la forma provechosa de usar los recursos de nuestra empresa: tierra, capital y trabajo. Así mismo debemos fijarnos objetivos claros que se puedan alcanzar y evitar la improvisación en nuestro trabajo.

En esta etapa tenemos que observar varios aspectos que a continuación veremos:

1. Pensar primero que nada, en la calidad de nuestra finca de acuerdo al tipo de suelos que tenga, a las aguas que la rieguen, a la topografía del terreno, al clima, a las vías de comunicación y al tamaño de ella entre otras cosas. De acuerdo a eso, podríamos darnos una idea de las posibles actividades que realizaríamos, o sea, de los posibles cultivos que sembraríamos o del ganado que tendríamos.

Debemos asimismo tener muy presente, que la actividad agrícola que escojamos, nos dará gran oportunidad de tener buenas ganancias, porque los terrenos en que se va a cosechar deben ser los apropiados para esos cultivos.

2. Otra cosa que debemos tener presente, es que la empresa debe preocuparse grandemente por sus miembros, buscando la seguridad de ellos en todos los aspectos. Por eso, al momento de escoger los cultivos o actividades, tenemos que pensar en que las mismas aseguren a todos, trabajo y empleo durante todo el año.

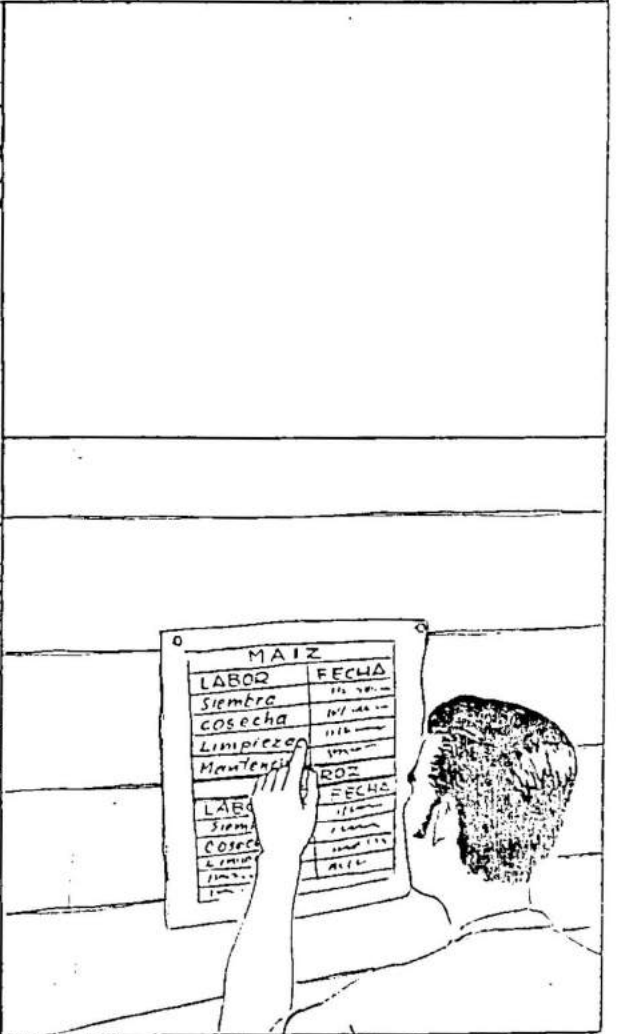
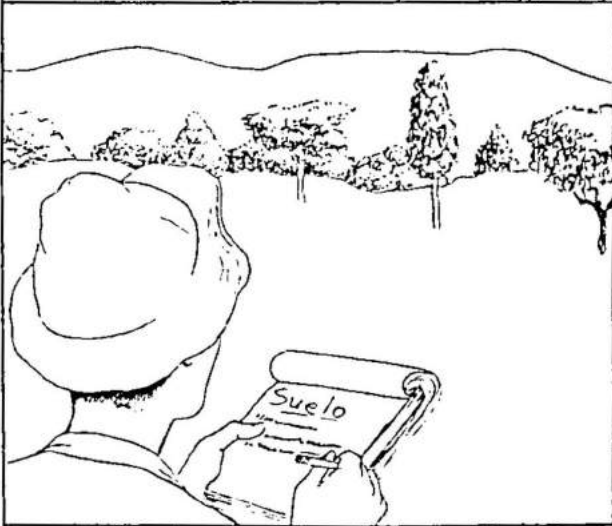
3. Es también de mucha importancia, conocer las facilidades de financiamiento que se pueda conseguir para la actividad a cultivar que hemos escogido. Nada podemos hacer si vamos a sembrar un cultivo que se va a dar bien por las condiciones de nuestra finca, si no vamos a contar con dinero para llevarlo a cabo.

Es decir, debemos estar completamente seguros que van a conseguirse facilidades de un préstamo para explotación de nuestra finca.
4. Pero no solo lo anterior es necesario tomar en cuenta; otras cosas importantes también, como por ejemplo, el conocimiento y experiencia que tengamos en la actividad a desarrollar. Este conocimiento y experiencia tanto de nosotros como de los técnicos que ayuden es siempre muy necesario para asegurarnos el buen uso de, por ejemplo, los abonos o fertilizantes, los herbicidas, los plaguicidas, los insecticidas, etc.
5. Es conveniente conocer también, las posibilidades de vender todo el producto, a buenos precios. Esto indica; que debemos averiguar los precios que se pagaron por productos iguales al que pensamos sembrar, en la cosecha anterior, para hacer entonces un cálculo de los posibles ingresos que vamos a obtener y por lo tanto, las posibles ganancias que nos repartiremos.
6. Muchas veces, nos dejamos llevar por la posibilidad de alcanzar grandes rendimientos y buenas ganancias y seleccionamos algunos cultivos que

son muy delicados y comúnmente se ven afectados por enfermedades, plagas, sequías, etc. Otras veces, hacemos lo anterior porque la finca tiene condiciones para esos cultivos. Cuando hacemos esto, es necesario asegurarnos que si algo de esto ocurriera, las pérdidas no nos vayan a arruinar. Para esto, es conveniente tomar pólizas de seguro, no sólo de los cultivos, sino de la maquinaria y todos los bienes de la empresa.

7. Por último, debemos estar preparados para trabajar de la mejor forma; por eso tenemos que pensar en que es necesario poseer bodegas, oficina, garage, taller, maquinaria, herramientas, etc. que nos garanticen una buena atención a nuestra actividad.

Todo lo anterior quiere decir, que, si no seguimos esos buenos consejos que nos dan, no tendremos seguridad que las actividades que realicemos en nuestra empresa sean favorables. O sea, hay que planificar para que las cosas salgan como nosotros queremos y que dejen buenas ganancias.



A. PLANIFICAR

TIERRA

TRABAJO

CAPITAL

Debemos pensar en el buen uso de los recursos de la empresa para lograr nuestros objetivos



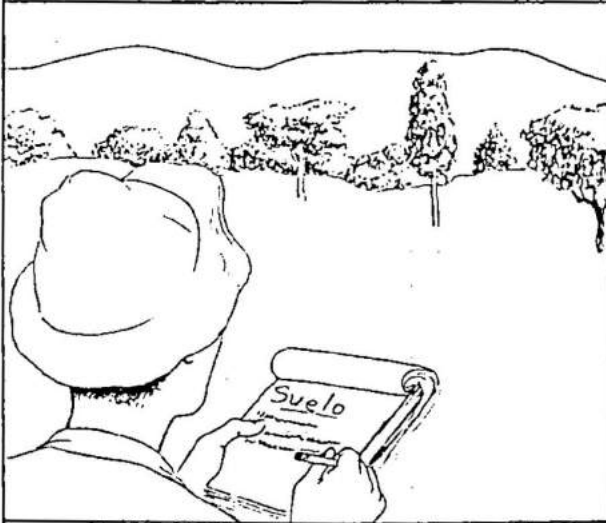
OBJETIVOS

Producción

Dinero

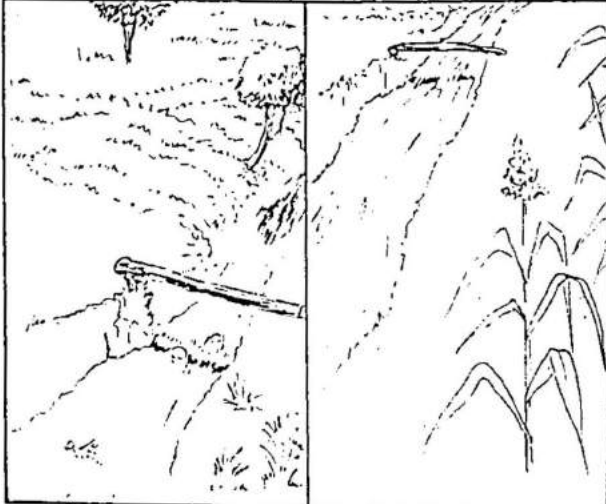
Mejoras

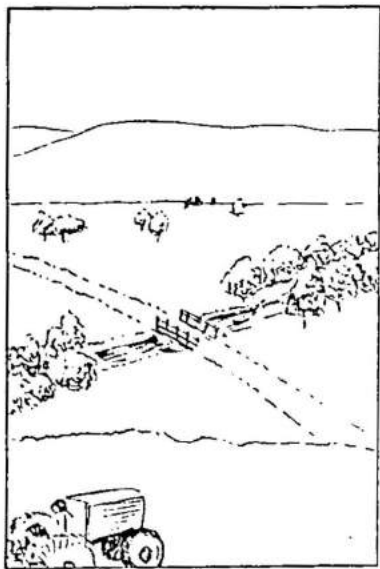
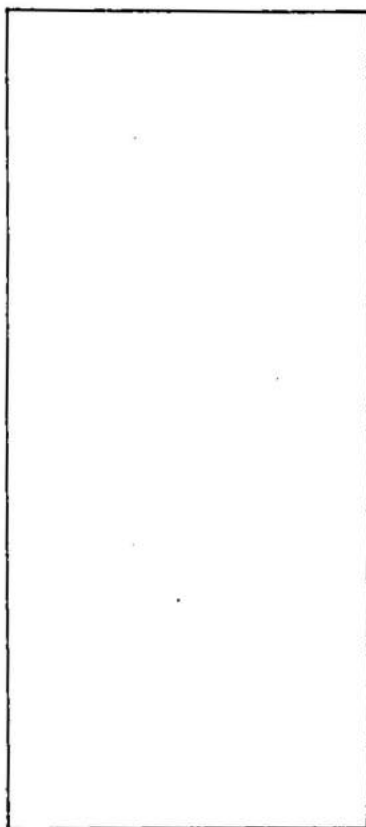
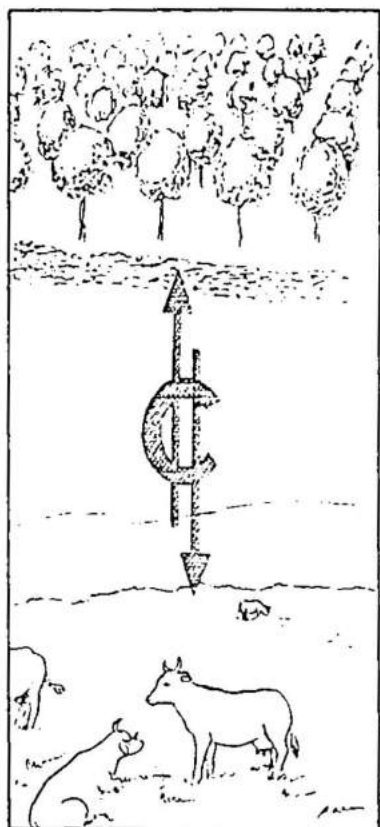
Sociales



Hay que planificar la finca de acuerdo con:

1. Calidad del suelo.
2. Posibles cultivos que podemos producir y disponibilidad de agua.
3. Actividades que aseguren empleo.

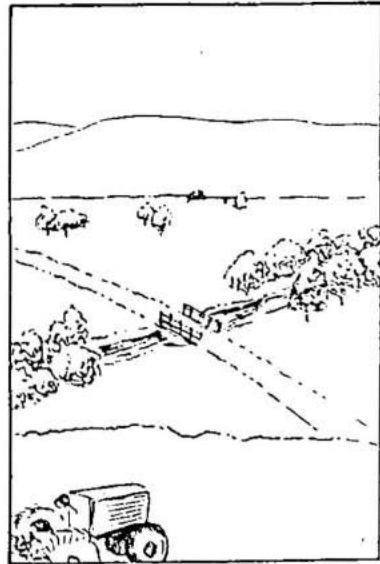
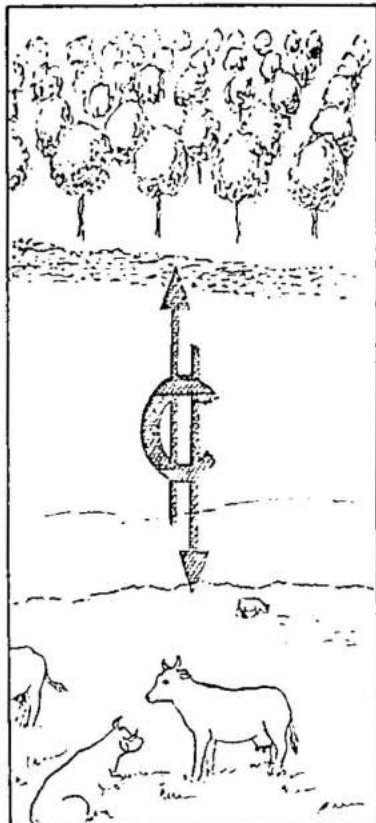




A. PLANIFICAR (Continuación)

Para planificar debemos:

1. Saber si hay financiamiento para la producción.
2. Tener conocimiento y experiencia en lo que se producirá.
3. Conocer dónde vender el producto y a buen precio.
4. Saber controlar plagas y enfermedades de cultivos.
5. Conocer si hay tecnología, caminos y puentes para complementar la producción.



LAMINA 11.

B. Organizar.

Para llevar a cabo las actividades que hemos planificado, es necesario estar organizados. Esto quiere decir, que debemos tomar una serie de medidas que nos permitan trabajar ordenadamente y garanticen buenos resultados.

Tales medidas son las siguientes:

a. Distribuir el trabajo.

Cuando una empresa está en marcha se presentan muchas actividades que no pueden ser realizadas por una sola persona, tales como observar la preparación de la tierra, hacer solicitudes de préstamo en los bancos, atender funcionarios de las instituciones, comprar semillas e insumos, vender el producto, etc.. Por eso se hace necesario repartir el trabajo en forma ordenada de acuerdo con la capacidad de cada uno para realizar cada trabajo.

Esta labor puede ser realizada en forma de comités, de acuerdo con la organización que queremos dar a nuestra empresa.

b. Definir responsabilidades.

Al mismo tiempo que se reparte el trabajo, se hace responsable a cada uno por lo que le toca hacer y se le deja muy en claro la misión por la que debe responder. Cada uno debe saber también el papel que le corresponde dentro de la empresa.

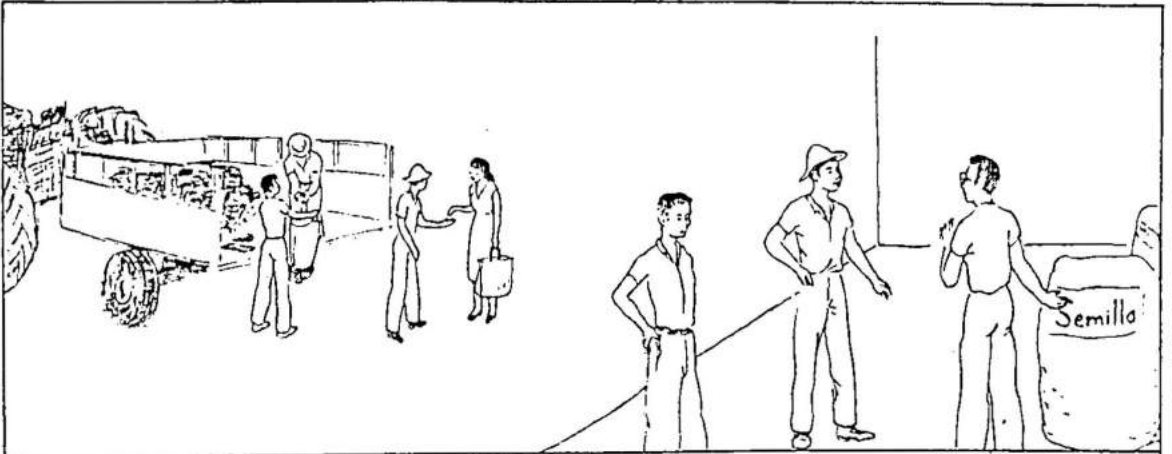
c. Comunicar

Debe existir un completo conocimiento por parte de todos nosotros sobre las actividades y tareas que se van a realizar; esto es básico para que haya entendimiento y que todos estemos de acuerdo en la forma de hacer las cosas. Así, sabremos cuál es la tarea que efectuaremos y cómo hacerla en forma más fácil y ordenada, de acuerdo con el Plan de Explotación que hemos elaborado o estamos preparando.

d. Preparar Estatutos y Reglamentos

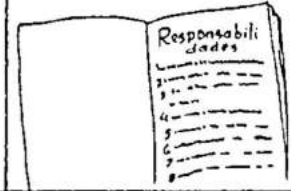
Debemos hacer estatutos y reglamentos que nos digan las obligaciones y responsabilidades que tenemos para con nuestra empresa y las sanciones o castigos que recibiríamos si no actuamos correctamente.

Con estos elementos hay disciplina y orden, necesarios para la buena marcha de la empresa.

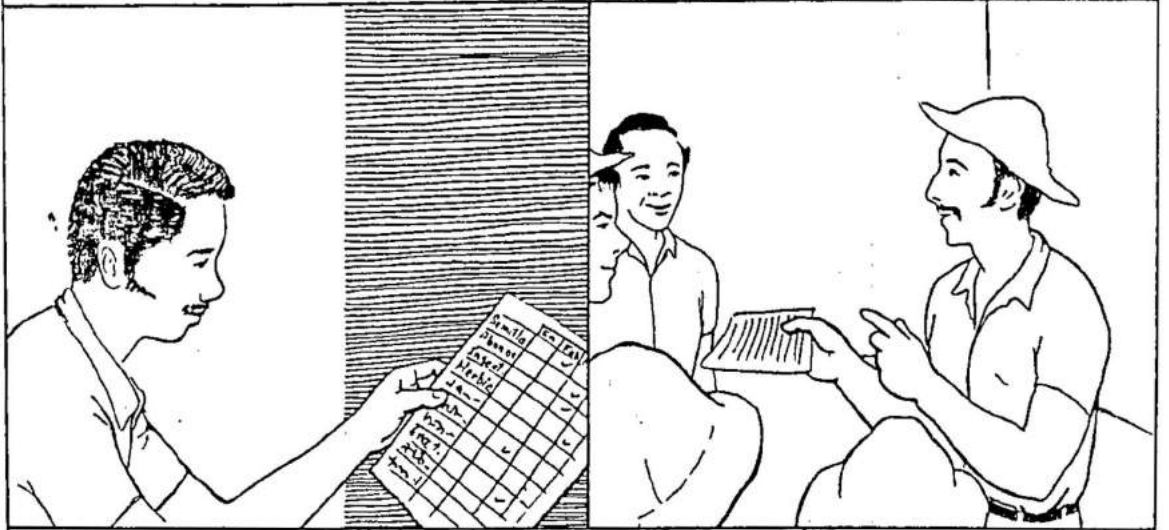
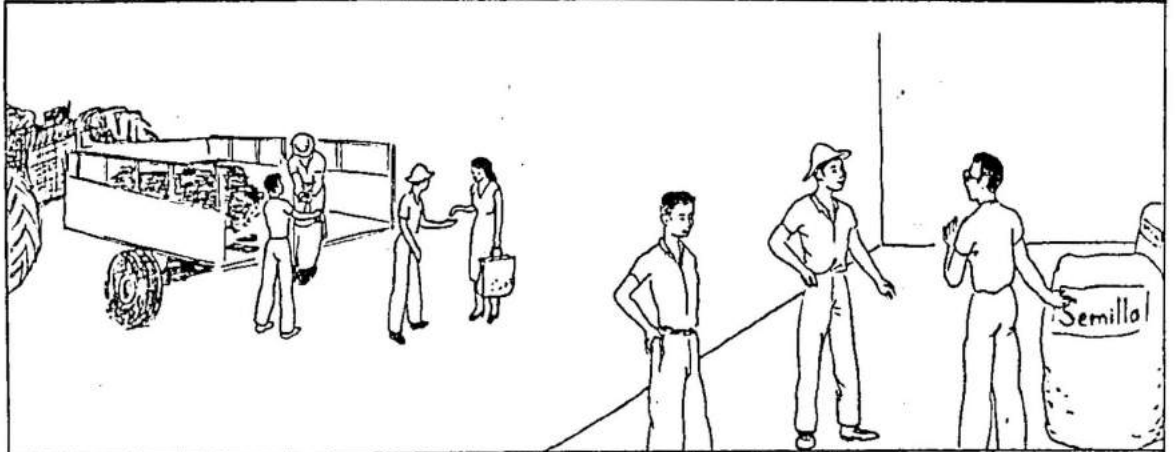


PLAN DE EXPLOTACION DE LAS TIERRAS

Cultivo	79	80	81
Maíz	✓		
Trigo		✓	
Alfalfa	✓		
Uva	✓		
Manzana			✓
Arroz		✓	
Soja			✓



B. ORGANIZAR



PLAN DE EXPLOTACION DE LAS TIERRAS

Cultivo	79	80	81
Maíz	✓		
Trigo		✓	
Alfalfa	✓		
Soja	✓		
Arroz			✓
Uva		✓	
Manzana			✓

Organizar es:

- Distribuir el trabajo (Comités)
- Definir responsabilidades.
- Aprovechar y usar bien todos los recursos.
- Informar y comunicar las acciones a tomar, de acuerdo con el plan de explotación.
- Tener estatutos y reglamentos.



CONVERSEMOS SOBRE

- Qué entendemos por el concepto de ORGANIZAR nuestra empresa?

- Distribuimos el trabajo en nuestra empresa?
Si lo hacemos, cómo lo distribuimos?

- Señalamos las responsabilidades de todos los que integramos la empresa?
Si lo hacemos, cómo las definimos?

- Comunicamos todas las tareas o actividades a realizar en la empresa?

- Tenemos estatutos y reglamentos en nuestra empresa?

- Aplicamos el concepto de ORGANIZACION en nuestra empresa?

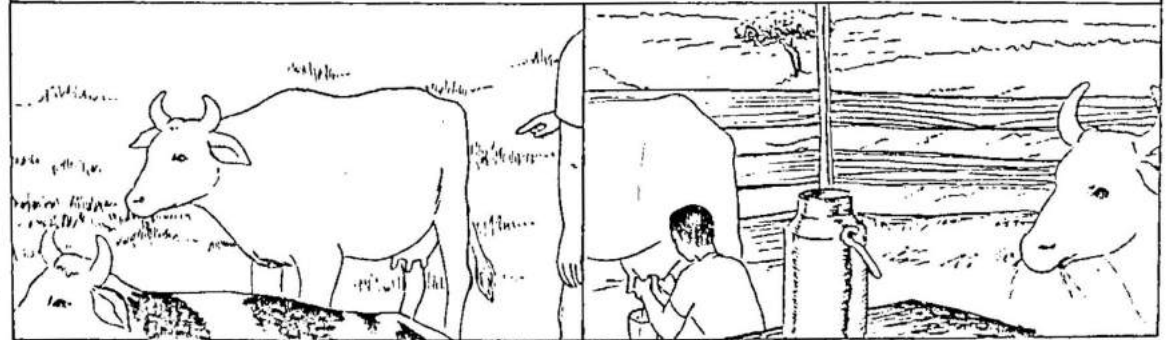
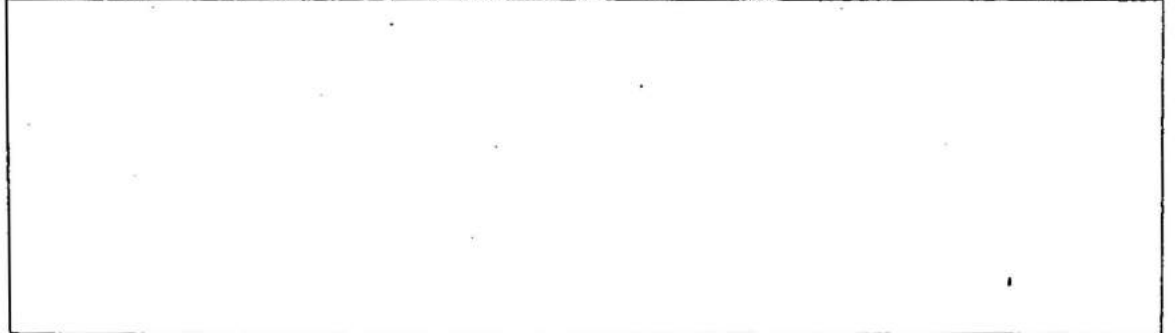
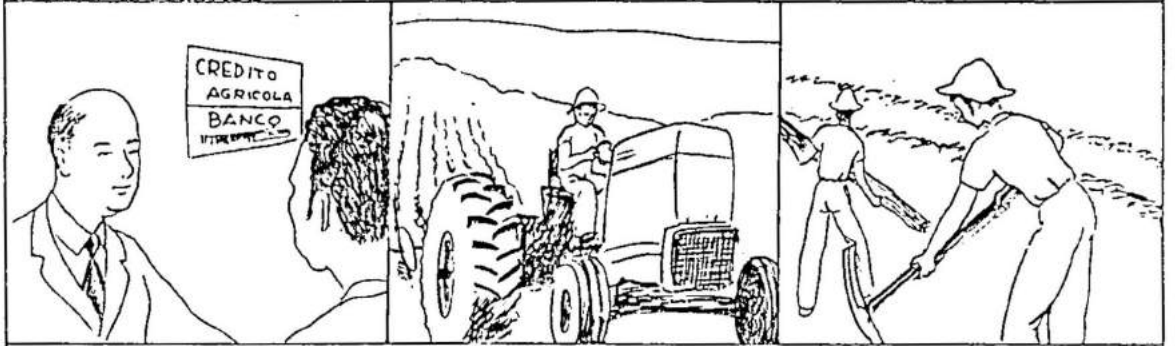
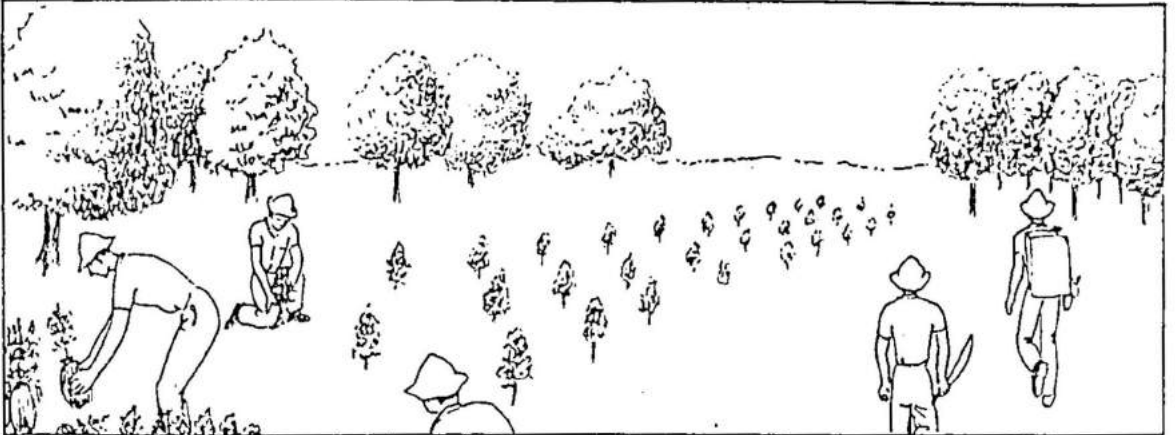
LAMINA 12.

C. Coordinar o Integrar

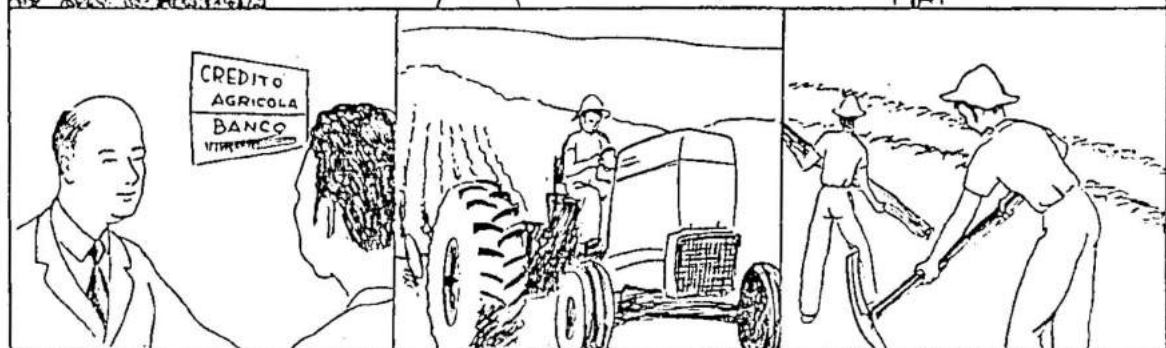
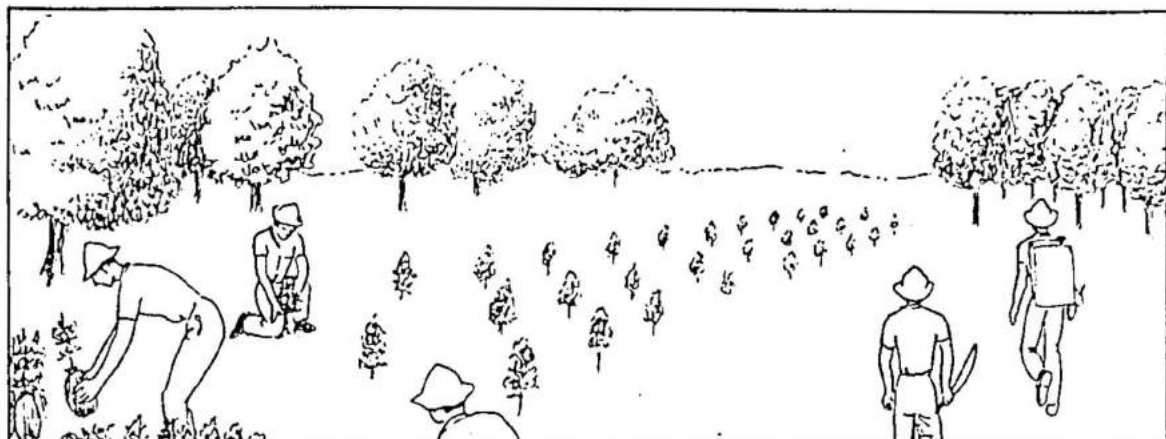
Lo que estas palabras significan, es que todas las tareas y trabajos que se hagan en nuestra empresa, deben realizarse en forma integrada hacia el logro de los objetivos de la empresa.

Por ejemplo, si vamos a cultivar algún producto, es indispensable que al momento de iniciarlo, ya tengamos conseguido el dinero o préstamo del Banco; que al comenzar la preparación del terreno, tengamos lista la maquinaria y los hombres que se van a necesitar; que al momento de la siembra se tenga escogida la semilla; que si se va a abonar, ya tengamos ese insumo en nuestra bodega, etc.

Lo que queremos decir en este punto, es que no podemos tomar la decisión de hacer algo en nuestra finca, si no reunimos antes todas las cosas que necesitamos para hacerlas con orden. Imaginémonos lo que pasaría si decidimos por ejemplo, poner una lechería en nuestra finca y compramos las vacas con dinero ahorrado, pero dejamos sin financiamiento el galerón de ordeño, recipientes, etc.; mientras lo conseguimos no vamos a poder ordeñar y producir leche en forma técnica, por lo que tendríamos pérdidas en nuestra empresa.

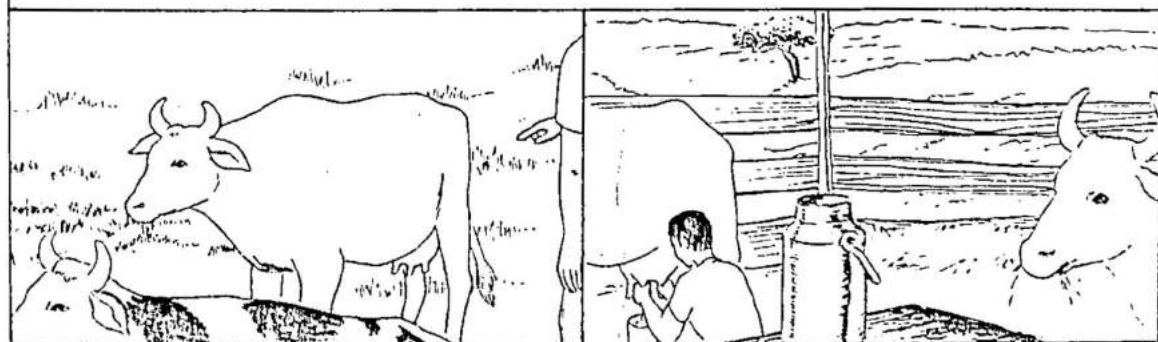


C. COORDINAR O INTEGRAR



Coordinar o Integrar es:

Hacer que todas las tareas de la empresa se hagan en forma integrada para lograr nuestros objetivos. O sea que todas las partes (sembrar, conseguir financiamiento, hacer labores de cultivo, cuidar el ganado, ordeñar, etc.) se ejecuten en equipo coordinado para lograr el TODO (beneficio total de la empresa).



LAMINA 13.

D. Dirigir

Por supuesto que para que nosotros podamos coordinar, o sea, hacer las cosas ordenadamente como se indicó anteriormente, debemos nombrar a una persona que nos oriente, porque si tratamos todos de hacerlo, lo que causaremos será un enorme desorden. A esa persona que nombremos debemos darle la autoridad y debe tener la experiencia y conocimiento necesario para que haga las cosas correctamente. Todos podemos llegar a realizar esta labor si nos capacitamos adecuadamente; de ahí la importancia de atender estas acciones de capacitación.

E. Controlar y Evaluar.

Cuando hablamos de evaluar y controlar, significa que debemos revisar constantemente los resultados que obtenemos en nuestras actividades, para saber así, si todo está saliendo como nosotros lo habíamos planificado.

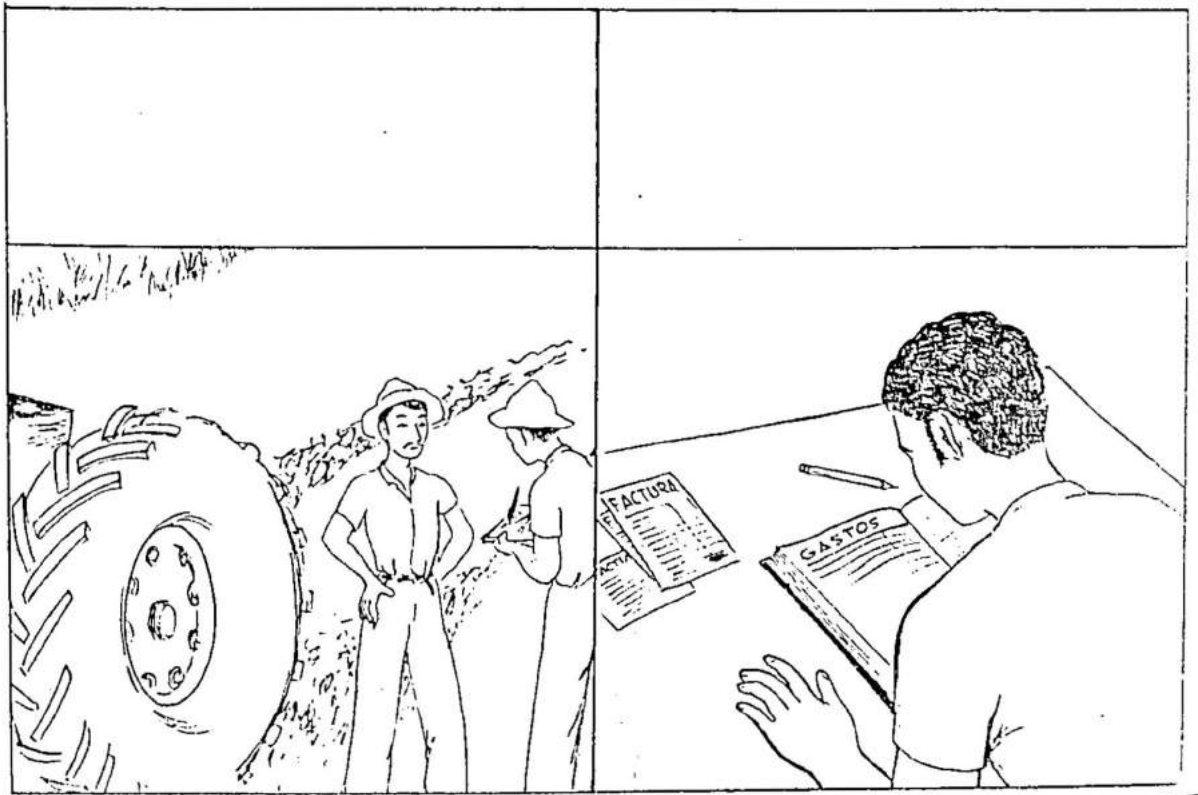
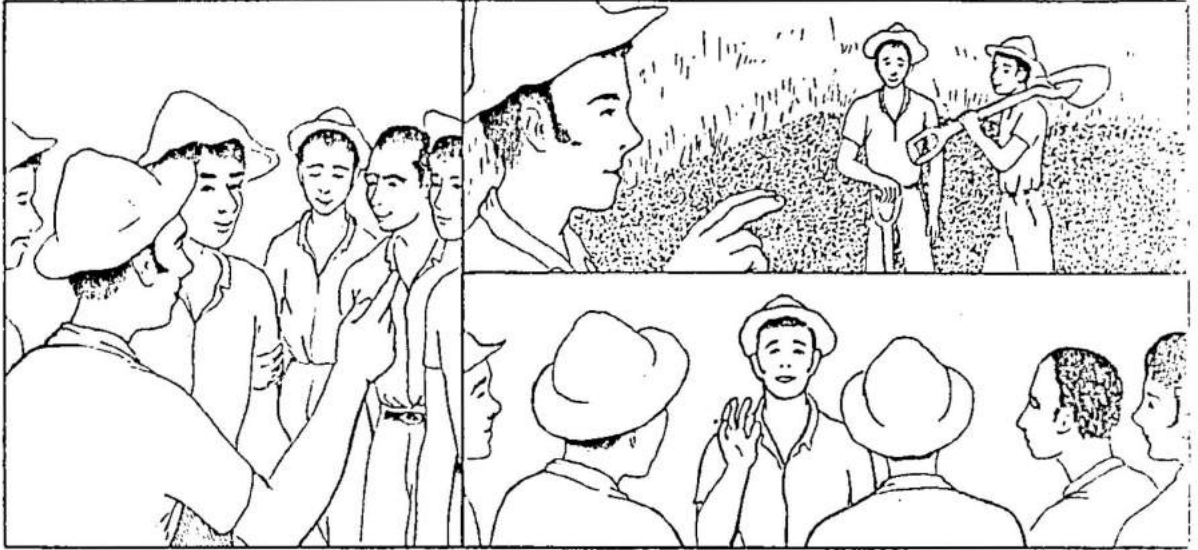
Debemos pensar en que es necesario que pongamos en nuestra empresa algunas formas de control o revisión que nos indiquen que las cosas marchan bien, por ejemplo:

- Debemos controlar el número de horas que se utilizan en la mecanización, para saber si es igual, mayor o menor que el tiempo que se había calculado para eso.

- Debemos también llevar, por medio de contabilidad, control de los gastos que movemos con el fin de que no vayamos a sobrepasar la cantidad de dinero de que disponemos o que hemos destinado para esa actividad.

Como se puede ver, el uso de estos controles nos dirán, si estamos trabajando bien, asegurándonos que cualquier deficiencia sea corregida a tiempo, ya que estas revisiones debemos hacerlas en algunos casos cada semana, en otras cada quince días, un mes, o más.

Si no hacemos este tipo de revisión o control, sería difícil ver las fallas que se presenten por lo mismo sería imposible corregirlas y al final tendríamos malos resultados.



D. DIRIGIR

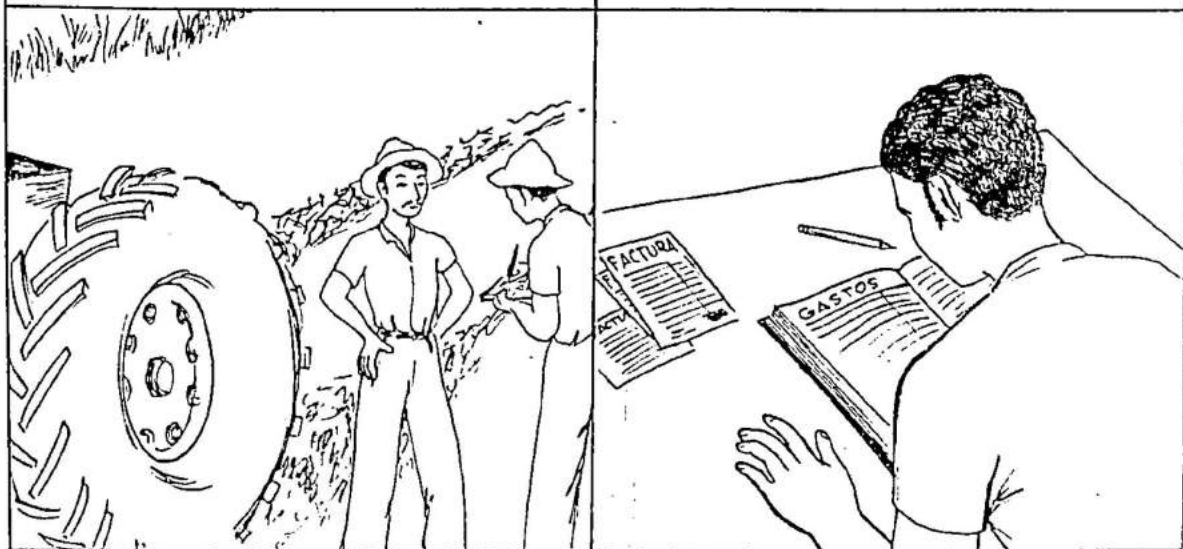


Alguien debe orientar al grupo para hacer los trabajos en equipo

E. EVALUAR Y CONTROLAR

Hay que revisar los resultados de los trabajos y el tiempo que gastamos.

Al llevarse un registro exacto de las cuentas se puede CONTROLAR la marcha de la empresa.



CONVERSEMOS SOBRE

- Alguien de nosotros tiene autoridad, experiencia y conocimiento para DIRIGIR nuestra empresa?

- Tratamos de capacitarnos para dirigir correctamente nuestra empresa?

- Qué entendemos por CONTROLAR y EVALUAR la marcha de nuestra empresa?

- Controlamos el número de horas que trabajamos en la empresa?

- Controlamos los gastos y entradas que tenemos?

- Corregimos los errores cuando se presentan en la empresa?

RESUMEN

Anteriormente vimos la importancia de capacitarnos para saber administrar muy bien nuestra finca o empresa agropecuaria.

La administración consiste en usar de la mejor forma los recursos que la finca tiene (tierra, trabajo y capital) para tener el mayor beneficio posible.

Cuando pensamos en la buena administración de nuestra empresa debemos seguir varios pasos o principios como los siguientes: Planificar, para evitar que las cosas se hagan improvisadamente; Organizar, para trabajar ordenadamente y llevar a cabo las actividades que hemos planificado; Coordinar o Integrar, para que todas las tareas se hagan en forma de equipo para lograr los objetivos de la empresa; Dirigir, para que alguien oriente al grupo y con su experiencia y conocimiento guíe los trabajos de la empresa, y Controlar y Evaluar, para revisar constantemente los resultados que obtenemos y saber si todo sale como lo hemos planificado.

Si deseamos triunfar y progresar en nuestra empresa es importante, por lo tanto, tener una buena administración.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MURCIA, H. Recomendaciones para la promoción de una capacidad empresarial en el agro latinoamericano. *Desarrollo Rural en las Américas (Costa Rica)* v. 9. no. 1-2, p. 5-12. 1977.
2. _____ . Administración de empresas asociativas de producción agropecuaria. Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1982, Segunda reimpresión. 232 p. (Serie de Libros y Materiales Educativos no. 36).
3. _____ . La administración de nuestra empresa agropecuaria; guía para el técnico y el campesino. San José, Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - Instituto de Tierras y Colonización de Costa Rica, 1980. 300 p. (IICA - publicación Miscelánea no. 241).

VII. REFLEXIONES FINALES.

La observación detallada de todo el panorama presentado en esta publicación permite llegar a algunas consideraciones finales, que pueden servir como elementos motivadores para seguir emprendiendo labores investigativas o aplicaciones prácticas de los conceptos de Administración Rural y Desarrollo Empresarial en la Agricultura Colombiana y en la Latinoamericana en general.

Inicialmente, es conveniente recalcar que una de las características de la actual estructura agraria en los países de esta región es el del reducido número de verdaderos empresarios agrícolas y el de la carencia generalizada de una mayor capacidad empresarial puesta al servicio de la agricultura y debidamente vinculada al proceso de desarrollo. O sea, que no se aplican los criterios señalados en la caracterización integral de la empresa agropecuaria y recordados en los capítulos iniciales de la presente obra, sino en forma mínima, en comparación con la magnitud de las posibilidades existentes en este campo; al respecto, existen algunas estadísticas globales, fácilmente constatables, en el sentido de que "menos de un 10% de los agricultores latinoamericanos son empresarios agrícolas" (1) y que el resto son ineficientes en cualesquiera de las categorías señaladas (físicas, económicas, sociales, administrativas, etc.) o por falta de capacidad empresarial o por la marginación en que se les ha mantenido.

Por otra parte, muchas circunstancias corroboran que no es posible que con

una acción aislada de DESARROLLO EMPRESARIAL se pueda llegar a solucionar la gran cantidad de limitaciones que afrontan los sectores agropecuarios y rurales de estas naciones. Esto se mencionó claramente en el primer capítulo de esta obra y fácilmente se confirma al observar la gran cantidad de explotaciones agropecuarias que en Colombia y Latinoamérica se mantienen en estado primitivo o tradicional, alejadas de los avances tecnológicos y de los servicios institucionales, mientras que por otro lado gran cantidad de entidades concentran sus acciones en la agricultura de tipo comercial, trabajando en mínima escala en otros sectores.

Es evidente, por lo tanto, que las soluciones a estos problemas no se encuentran dentro de los linderos de las unidades de producción y que como se afirma también en este trabajo, muchas de las decisiones no están en manos del productor agropecuario pues coexisten gran cantidad de factores externos a su finca, tanto de origen nacional e internacional, que escapan a su control. Las verdaderas respuestas a los interrogantes que surgen en el proceso integral de la producción deben ser dadas en la interacción de varios elementos, localizados tanto dentro como fuera de la finca o empresa agropecuaria; esto es importante entenderlo y repetirlo las veces que sea necesario.

No obstante, surge la eterna inquietud de qué hacer al respecto. Una opción sería la de caer en el estado de absoluta inacción a la espera de que se den las soluciones integrales o estructurales que contribuyan decididamente a

superar estas limitaciones, acompañadas lógicamente del ingrediente técnico necesario para proceder racionalmente. Otra alternativa es la de sugerir acciones que ayuden a mejorar la situación actual estableciendo bases adecuadas para sustentar labores de amplia proyección a nivel nacional, dentro de las posibilidades que se presentan; esta línea de acción, racional también, sirve para señalar nuevos derroteros que pueden ser aplicables en cualquier condición que afronten las economías de estos países y es la que guía a la presente obra.

Lo importante es no olvidar que existen sectores en la agricultura que han sido perennemente dejados de lado en el ofrecimiento de reales soluciones a los problemas que afrontan y que el deber del técnico agropecuario es el de prestar aportes efectivos al desarrollo integral del hombre rural, colaborando en una forma concreta y decidida a la incorporación de los grupos atrasados, por medio de acciones definidas sobre las raíces de su marginalidad, sin descuidar a los sectores considerados como realmente eficientes en la producción y sin incrementar o perpetuar las diferencias entre los diversos tipos de productores.

Por lo tanto, la posibilidad del Desarrollo Empresarial en el agro es realmente grande dentro de cualquier condición en la que se le quiera ubicar y es por ello que en los diferentes apartes de esta publicación se trata de explorar la factibilidad de llevarlo a cabo en subsectores tradicionalmente inexplorados desde este ángulo, dentro de la actividad agropecuaria y rural. Es así como se habla de la Educación, Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria, acompañándolas de otra dimensión comúnmente no considerada, hecho en el cual

radica la autenticidad del esfuerzo realizado.

En consecuencia, se han tratado de indicar diferentes vías alternativas para establecer, desarrollar y consolidar ejemplos de empresas agropecuarias en campos como estos, vinculados directa o indirectamente con el sector propiamente productivo, como uno de los medios para ayudar a promover el desarrollo de una capacidad empresarial creciente en el agro. Todos estos esfuerzos deben ser complementados con el apoyo que se brinde a las actividades de adiestramiento y capacitación en todas las técnicas y conocimientos que ayudan al agricultor en su trabajo y que le sirven de base para tomar apropiadas decisiones relacionadas con el mejoramiento de sus condiciones de vida y las de su familia.

Finalmente, es necesario hacer énfasis en la urgencia de fomentar las actividades de organización y constitución de empresas agropecuarias que cumplan con claros objetivos de mejoramiento integral del productor y su familia; cualquier tipo de empresa con estos alcances y que pueda replicarse en las condiciones reales que vive el agricultor o ganadero debe ser apoyada con entusiasmo. El apoyo debe traducirse en asesoría técnica, cooperación para superar las dificultades del establecimiento e iniciación de la empresa y fomento de una conciencia de propia confianza y decisión, pero sin caer en los extremos de un paternalismo generador de una perenne dependencia.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. MURCIA, H. y ARAUJO, J. E. G. Hacia una Agricultura Empresarial en América Latina. Desarrollo Rural en las Américas (Costa Rica) v. VII. no. 3 p. 193-218. 1975.