

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**P:** Tal vez más que una pregunta al doctor Alvaro Rubio, es un comentario a manera de reflexión frente a este programa que he tenido la oportunidad de conocer, en el sentido de que las condiciones regionales son absolutamente diferentes en nuestro país y tal como lo planteaba ayer, por ejemplo, el profesor John Sudarski con respecto a lo que son los valores culturales como un fenómeno que incide en posibilitar u obstaculizar todo un proceso de desarrollo empresarial. En este trabajo claramente se pudo notar básicamente la existencia de unas élites regionales, de unos grupos dominantes claramente políticos y además digamos así, unos grupos también de élites académicas ubicadas allá en la Universidad Tecnológica del Chocó, a quienes no les interesaba absolutamente para nada el cambio en el proceso, es decir la rutina, y esto permite de cierta forma la dominación de unos grupos. El programa también podía dejar como conclusión esa perspectiva del rompimiento con estructuras, con valores culturales, con formas específicas de dominación. Es la posibilidad de hacer la democratización del desarrollo empresarial, en donde el problema es que se interviene en la base de la población para que empiece a ascender y

para que explote dentro de esa misma base todo un proceso de interés de generación de nuevas empresas, y no lo que generalmente sucede, que es que se comienza con quienes más dinero, más recursos y más posibilidades tienen, y lo que se va haciendo es limitando y contrayendo cada vez más y jerarquizando el mismo proceso de creación de empresas.

**R:** Me parece que es un comentario que valía la pena hacer y de pronto resaltar también un poco el problema de que el desarrollo empresarial, por ejemplo, en este modelo y en este proyecto no fue un problema de un administrador de empresas o no fue un problema de una sola persona, sino de un grupo muy interdisciplinario, donde era necesario definir valores culturales, estructuras políticas, condiciones regionales socioeconómicas, condiciones mismas financieras, etc. Entonces, claramente lo que uno en últimas pensaría es que el problema empresarial no es solamente un problema de tener un proyecto de negocios, de tener un buen plan de negocios, sino que alrededor de él giran una gran cantidad de variables que afortunadamente durante este congreso hemos podido ir rescatando e ir identificando.

## El curso de prácticas en granjas de la carrera de zootecnia, como modelo pedagógico para el desarrollo empresarial, en el sector pecuario colombiano

Luis Miguel Ramírez Náder

Director Programas Curriculares en Ciencias Pecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Palmira. A.A. 237. Coordinador Semestre de Prácticas en Granjas.

### 1. JUSTIFICACION DEL SEMESTRE DE PRACTICAS EN GRANJAS

Conscientes de la necesidad de ofrecer en su formación a los futuros profesionales la oportunidad de confrontar los conocimientos adquiridos en su formación académica en un medio externo a la Universidad, en la carrera de Zootecnia de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional, Seccional de Palmira, se estableció el semestre de Prácticas en Granjas que busca, mediante la aplicación del modelo de Sistemas Integrales de Producción Agropecuaria, SIPA, el contacto directo con los productores pecuarios y el medio rural para conocer sus limitaciones y potencialidades.

Esta confrontación de teoría y práctica, ciencia y experiencia, busca afianzar

en el alumno próximo a egresar su vocación por las actividades agropecuarias en su medio natural y social, y de esta manera su futura identificación como profesional.

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL SEMESTRE DE PRACTICAS EN GRANJAS

Con el Semestre de Prácticas en Granjas —entendidas éstas principalmente desde el nivel de aplicación cognoscitiva más que desde el psicomotor o de destrezas— se pretende que los futuros egresados se involucren activamente en el análisis y comprensión de la problemática del sector agropecuario, incluidas las políticas que determinan en mayor o menor grado el desarrollo rural y su articulación con el desarrollo económico y social del país. Del papel que desempeñen junto con el de los

otros profesionales agropecuarios dependerá en gran medida el logro de objetivos como:<sup>(1)</sup>

2.1 Estar en capacidad de generar y difundir tecnologías adecuadas que puedan ser efectivamente adoptadas por los agricultores de todos los estratos económicos y sociales.

2.2 Estar en capacidad de interpretar los problemas de los productores y aplicar conjuntamente con ellos soluciones compatibles con los recursos que tienen disponibles, con el fin de reducir los costos unitarios de producción, mejorar la productividad y el bienestar de los productores y sus familias. Para ello, el profesional debe tener una formación integral que le permita dar respuesta a las necesidades de producción, gerenciales y de comercialización.

2.3 Estar en capacidad de diseñar, aplicar y evaluar estrategias para desarrollar las potencialidades de los recursos subutilizados de las fincas, comunidades y regiones, cuidando de preservar los recursos naturales.

2.4 Estar en capacidad de comunicarse con las personas del medio rural para difundir innovaciones, estimular la organización de las comunidades y movilizarlas para que tengan acceso a los bienes y servicios necesarios, y para que defiendan sus derechos.

2.5 Estar en capacidad de conocer el desempeño de los organismos del agro y analizar críticamente su organización y efectividad en el cumplimiento de sus funciones.

2.6 Estar en capacidad de interactuar interdisciplinariamente con otros profesionales afines, y ejercer una acción protagónica de liderazgo para influir en la formulación de las políticas que tie-

nen que ver con el desarrollo del sector rural.

### 3. JUSTIFICACION ESPECIFICA PARA EL MODELO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCION AGROPECUARIA - SIPA

#### 3.1 Caracterización de la formación académica en las facultades agrarias.

El desarrollo de las universidades agrarias en Latinoamérica se ha venido planteando sobre la base de la interrelación de las actividades de docencia, investigación y extensión, dejando al margen la producción económica. La tendencia es hacia la formación de profesionales calificados científica y tecnológicamente, pero sin experiencia ni capacitación empresarial. Esta es una de las razones por las cuales el egresado se inclina preferiblemente hacia la burocracia y la consecución de empleo. Sin embargo, por el lento desarrollo económico de nuestros países, actualmente se observa una descompensación entre la oferta y la demanda de profesionales, presentándose en consecuencia una tasa creciente de desempleo profesional.

La formación académica que ofrecen nuestras universidades no le permite al egresado convertirse en agente de desarrollo empresarial. Adquiere buena capacidad teórica para resolver los problemas tecnológicos, pero carece de iniciativa y decisión para irrumpir en la creación de nuevas empresas que le proporcionen ingresos y generen empleo, pues la falta de contacto con la práctica productiva lo convierte en un individuo inseguro y temeroso para asumir los riesgos que requiere la puesta en marcha de una empresa.<sup>(2)</sup>

Tradicionalmente nuestras universidades se han concebido como instituciones orientadas hacia la calificación de recursos humanos y promotoras del desarrollo regional.

Los escasos esfuerzos que dedican a la investigación y a la extensión no son suficientes para adelantar un proceso sistemático, impidiendo que la Universidad se exprese como agente promotor de cambio regional y colocándola al margen de una acción positiva tendiente a la solución de los interrogantes que le plantea la comunidad.

Si la interrelación docencia-investigación-extensión se diera a niveles óptimos, conseguiríamos la formación de egresados altamente capacitados académicamente para responder a los requerimientos tecnológicos y de dirección de los procesos productivos, pero aquello no basta para generar un egresado con mentalidad empresarial, debido a que la institución no le ofrece la oportunidad de participar activamente en programas integrales de producción.<sup>(3)</sup>

Según las anteriores consideraciones, se hace necesario que el sistema universitario involucre la producción como elemento de apoyo a las actividades de docencia, investigación y extensión (Ver figura 1.), buscando en esta forma una mayor proyección de la Institución en la solución de los problemas de la comunidad y la formación de un egresado mejor preparado para su desempeño profesional.

#### 3.2 Caracterización de las Empresas Agrícolas en Colombia.

Diferentes investigaciones y análisis realizados comprueban que gran cantidad de los problemas que afrontan las unidades de producción agropecuaria

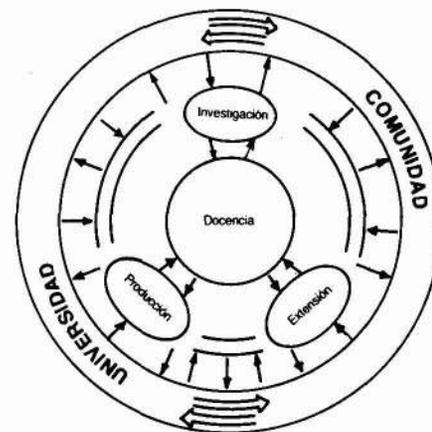


FIGURA 1. Modelo de Integración Universidad-Comunidad.

tienen sus orígenes en la deficiente planificación, organización, dirección y control entre otros aspectos administrativos que han caracterizado su funcionamiento<sup>(4)</sup>.

Si se presta cuidadosa atención a la gran cantidad de predios agropecuarios que son la base de la economía colombiana y que sobrepasan los dos millones de unidades productivas, sin temor a equivocación se puede afirmar que el uso de los principios administrativos se extiende solamente a las fincas consideradas como tipo "empresarial" o "comercial", que conforman menos del diez por ciento del gran total mencionado. Los restantes porcentajes permanecen aislados de estas técnicas, tanto por limitaciones en escala productiva para su apropiada e intensiva utilización, como por el desconocimiento de las ventajas prácticas que tiene su incorporación a los procesos de producción. Dentro de dicha realidad se ubican las fincas o empresas ganaderas que requieren, al igual que las demás, de la vinculación a su acción de los métodos y técnicas administrativos.<sup>(5)</sup>

1. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, FAO. Seminarios subregionales sobre formación y capacitación de profesionales de Ciencias Agrícolas para la Extensión y el Desarrollo Rural en América Latina y el Caribe. Santiago (Chile); Montecillo (México); Lima (Perú). Noviembre, 1988.

2. OLAYA H. HUMBERTO, URUEÑA GLORIA. Propuesta para la creación de centros de producción participativa en la Facultad de Agronomía. Impreso. Facultad de Ciencias Agrícolas. U. de Córdoba. Montería. S.f. pp. 5-7.

3. Ibidem.

4. MURCIA, C. HÉCTOR. La Administración de Empresas en la Agricultura Colombiana. In: Curso Planificación Integral de Empresas Agropecuarias. Centro Internacional de Capacitación en Desarrollo Pecuario CICADEP. U. de la Salle-ICA. GTZ. Bogotá, Abril de 1988.

5. Ibidem.

Para el desarrollo de lo anterior, en la carrera de Zootecnia se ha venido trabajando sobre esta problemática, a través de la aplicación del enfoque de Análisis de Sistemas Integrales de Producción Agropecuaria, SIPA, en el cual se realiza la aplicación de los métodos y técnicas administrativos en los procesos productivos.

### 3.3 Caracterización del enfoque de Análisis de Sistemas Integrales de producción Agropecuaria, SIPA

Para abordar la comprensión de este enfoque, es necesario entender que una de las características más importantes de la producción ganadera es su complejidad, en comparación con la ya compleja producción agrícola.

En la producción ganadera hay un gran número de variables estrechamente interrelacionadas, que deben ser analizadas en forma conjunta. En parte esto explica muchos de los fracasos sufridos al pretender solucionar o resolver problemas de producción y rentabilidad de una región o de un productor por medio de la modificación de unos pocos factores. Ejemplo de estos fracasos abundan en la experiencia de muchos profesionales. El establecimiento de praderas, la asociación de gramíneas y leguminosas, los bancos de proteínas, la fertilización de las praderas, el uso de forrajes conservados, la suplementación mineral, la energética proteica, el destete precoz, los promotores de crecimiento, la crianza artificial, los cruzamientos, las pruebas de comportamiento, etc. (cada una de ellas como técnicas aisladas), no han dado en muchos de los casos los resultados esperados. Sin embargo, éstas y otras prácticas (técnicas) podrían figurar en un conjunto orgánico, integrado, que constituya un sistema de producción exitoso.

Tradicionalmente se ha empleado el enfoque analítico tanto en la investiga-

ción como en la docencia. El profesor se ocupa de analizar algún aspecto particular del complejo sistema bioeconómico que constituye la explotación agropecuaria. Se estudian cada vez con más detalle aspectos de nutrición, de suelos, de genética, de fisiología animal y vegetal, de bioquímica, de estadística, etc. Es tal el cúmulo de conocimientos en estas disciplinas, que se hace necesaria una especialización dentro de cada una de ellas. No obstante, el productor agropecuario no debe manejar la planta ni el animal aislados, sino la totalidad de la empresa con toda su complejidad biológica y en un medio ambiente donde predomine la incertidumbre con respecto a factores biológicos, económicos y sociales.

Por lo tanto nos enfrentamos a una situación en la cual, mientras estamos acostumbrados a pensar en forma analítica (se tiene la capacidad de captar el todo y luego analizar las partes constituyentes), el zootecnista en su ejercicio profesional y el productor deben integrar información y sintetizar variables para obtener un conjunto orgánico y funcional. Es evidente, entonces, darle un enfoque formal que permita estudiar la empresa como un todo orgánico. Este enfoque formal es el de Análisis de Sistemas de Producción Agropecuaria, SIPA, que puede definirse como un marco integrador que permita el estudio de sistemas complejos en el cual intervienen varias disciplinas.

*Sistema* se define como un conjunto de elementos que están ensamblados para realizar una función determinada y que interactúan entre sí, dentro de un límite real o conceptual. La interdependencia entre los componentes es lo que diferencia a un sistema de una simple colección o montón de partes; por el contrario, en un sistema las partes están dispuestas de una manera específica y con un propósito específico<sup>(6)</sup>.

Tradicionalmente en producción animal (investigación-docencia) se ha tenido

como objetivo un sistema biológico compuesto por el animal y el ambiente en donde vive y crece. Pero hoy día se reconoce que "un sistema agropecuario es el producto de interrelaciones complejas y numerosas entre componentes independientes en los aspectos biológicos, económicos y sociales, que deben estudiarse conjuntamente respetando estas interrelaciones".

Finalmente debe tenerse en cuenta que los objetivos están incorporados en la función objetivo, la cual puede ser maximizar la rentabilidad, la eficiencia energética de la producción animal, o bien minimizar los costos o el peligro de fracaso.

## 4. OBJETIVOS ESPECIFICOS PARA EL MODELO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCION AGROPECUARIA - SIPA

A través de la aplicación del modelo de SIPA, se busca que el estudiante de Prácticas en Granjas pueda:

4.1 Realizar labores que le permitan mejorar sus destrezas en actividades relacionadas con el manejo de plantas y animales, así como en las relacionadas con el proceso de toma y análisis de información de los registros técnicos y económicos.

4.2 Diagnosticar la estructura del sistema productivo y su dinámica de producción, integrando el análisis de los recursos físicos, técnicos, humanos, económicos y financieros disponibles, así como de los factores externos a las empresas en relación con el ambiente natural y social en los cuales están ubicadas.

4.3 Analizar, seleccionar y proponer con criterios técnicos y económicos alternativas de solución a los problemas de rendimiento que afectan la producción, integrándolas en el diseño del Plan

de Mejoramiento, con el fin de alcanzar el logro de los objetivos que guían a la empresa en su acción.

## 5. METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCION AGROPECUARIA - SIPA

De acuerdo con el marco conceptual expuesto, la metodología a desarrollar conlleva la siguiente serie de actividades en las que se involucra a los estudiantes, a los profesores y a los empresarios:

5.1 Reunión preliminar con estudiantes aspirantes<sup>(7)</sup>. Su objeto es la explicación de la justificación, los objetivos y la metodología del Semestre de Prácticas en Granjas con la aplicación del modelo de Análisis de SIPA.

5.2 Selección de la granja (empresa) y propietario<sup>(7)</sup>. Mediante formato diseñado para tal fin, el estudiante inscribirá la empresa y justificará ante el coordinador de prácticas la realización de su trabajo en dicha granja. Una vez analizadas las condiciones y características de la una y el otro, se autorizará el sitio de prácticas respectivo.

5.3 Explicación de las guías de trabajo (Anexo 1.)<sup>(7)</sup>

5.4 Trabajo de campo en las granjas.

5.5 Visitas del grupo interdisciplinario de profesores asesores al sitio de trabajo. Entrevistas con propietario y estudiante. Integración: Propietario-Universidad-Estudiente.

5.6 Elaboración y presentación de informes.

5.7 Evaluación del curso mediante la sustentación de trabajos realizados en cada granja.

6. BROKINGTON, N. R. *In* El Enfoque de Sistemas en la Investigación Ganadera, J. C. Scarsi (ed.) *Monografía* video: IICA, 1974.

7. Se llevan a cabo en la Sede de la Facultad.

6.  
**PRINCIPALES RESULTADOS  
OBTENIDOS**

Mediante las experiencias realizadas, además de los resultados específicos logrados en cada una de las granjas con la aplicación de la metodología del modelo SIPA descrita anteriormente (los cuales no son objeto de discusión en esta ponencia), se han obtenido otros resultados que han ejercido una influencia muy positiva, por la información generada, para ampliar y complementar los conocimientos teóricos y reforzar los métodos de enseñanza.

Entre estos resultados se pueden destacar:

6.1 Los estudiantes tienen acceso a la "realidad" en el sitio donde realizan sus prácticas. Con ello ganan una experiencia previa que les permitirá "abordar con mayor propiedad" su futuro desempeño como profesionales, ya que cada estudiante debe afrontar esta experiencia individualmente, lo cual lo confronta ante sí y ante lo que va a ser su responsabilidad como futuro profesional.

6.2 Se aumenta la posibilidad de empleo como profesionales próximos a egresar, en la medida en que su desempeño haya sido satisfactorio. De igual modo pueden considerar con mayor posibilidad la opción de generar su propio empleo, mediante el desarrollo de proyectos para crear sus propias empresas.

6.3 Se establece la posibilidad para que profesores, estudiantes y en general la Institución, "retroalimenten" los métodos de enseñanza, los planes de investigación y extensión universitaria, mediante el conocimiento y análisis de la realidad externa a la Universidad. Igualmente, se detectan las fallas más prominentes en la formación de los estudiantes, lo cual sirve de base para proponer las reestructuraciones del plan curricular de la carrera.

6.4 Se da una mayor proyección de la imagen institucional como entidad de apoyo y servicio en la solución de los problemas de los diferentes tipos de productores en el campo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
PALMIRA

**SEMESTRE DE PRACTICAS EN GRANJAS CARRERA DE ZOOTECNIA  
ANALISIS DE SISTEMAS INTEGRALES DE PRODUCCION  
AGROPECUARIA SIPA**

**ANEXO 1**

**GUIA PARA EL DIAGNOSTICO INICIAL DE LA EMPRESA  
AGROPECUARIA**

**(150) I.**

**ANALISIS EXTERNO DE LA EMPRESA**

1. Misión y factores externos
2. Análisis de factores (variables) externos:
  - 2.1. Factores económicos: Análisis agro-económico de factores que afectan el éxito de actividad desarrollada en la granja.
  - 2.2. Factores sociales, culturales, demográficos y geográficos: Análisis de los aspectos relacionados con los factores mencionados que afectan la orientación de la actividad actual de la granja.

- 2.3. Factores políticos, gubernamentales y jurídicos: Análisis de estos factores y su influencia en las oportunidades o amenazas que brindan a la empresa.
- 2.4. Factores tecnológicos: Análisis de las tecnologías predominantes y disponibles en el medio y su comparación con la predominante en la empresa. Para realizar este aspecto se debe tener en cuenta el análisis tecnológico interno de la empresa (No. III).
- 2.5. Factores competitivos: Análisis de los competidores en la actividad que desarrolla la empresa, para identificar y ponderar fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas relacionadas con la actividad analizada.
- 2.6. Factores ecológicos: Análisis de las características agroclimáticas predominantes y su relación con el medio ecológico. Análisis de la influencia positiva o negativa que dichos factores ejercen en la actividad analizada en sus diferentes fases. Para realizar este aspecto se debe tener en cuenta el Análisis de la Agroclimatología. (Numeral 115)

**(100) II.**

**RECONOCIMIENTO DE LA EMPRESA**

1. Reconocimiento: nombre, actividad, ubicación, vías de acceso, distancias.
2. Superficie
  - 2.1. Plano de la finca.
  - 2.2. Inventario de superficie.  
Con base en el formato de uso actual de la tierra, determinar la forma como está distribuida su utilización en: superficie en ganadería, superficie en agricultura, superficie en otras áreas, superficie agrícola útil, superficie no productiva, superficie total.
3. Relieve
  - 3.1. Clasificación de la superficie en plana, ondulada, mecanizable, no mecanizable.
  - 3.2. Otra superficie.  
Otras áreas potencialmente productivas pero afectadas por diferentes factores, como mal drenaje, inundables, problemas químicos. Comentarios sobre posibilidades de adecuación a corto o largo plazo.
4. Estudios Especiales.
  - 4.1. Planos de: a) Áreas; b) Curvas de nivel.
  - 4.2. Estudios de suelos.
    - 4.2.1. Fertilidad
    - 4.2.2. Físico-química detallada
    - 4.2.3. Características generales de los suelos, potencial productivo.
    - 4.2.4. Manejo de suelos. Sistema de riego y drenaje.
  - 4.3. Aguas
    - 4.3.1. Naturaleza: natural (fuentes, ríos, quebradas), legalización y su uso.
    - 4.3.2. Aforo, pozos profundos, aljibes.
    - 4.3.3. Concepto sobre suficiencia, disponibilidad y calidad.
    - 4.3.4. Aguas servidas, sistema de recolección, evacuación, tratamientos.
5. Agroclimatología.
  - 5.1. Condiciones climáticas predominantes
    - 5.1.1. Altura promedio: m.s.n.m.
    - 5.1.2. Precipitación. Cantidad anual y su distribución. Frecuencia de las lluvias más importantes.

- 5.1.3. Temperaturas media, máxima y mínima mensuales.
- 5.1.4. Humedad relativa, distribución
- 5.1.5. Vientos, factores más notables (velocidad, distribución anual).
- 5.1.6. Brillo solar (donde sea posible obtener esta información).
- 5.1.7. Clasificación climática de la zona, factores más importantes, características.
- 6. Maquinaria y equipo
  - 6.1. Inventario
  - 6.2. Mantenimiento preventivo. Sistema para lubricación. Cambios de filtros, ajustes, registros (si existen).
  - 6.3. Reparación de maquinaria. Información de reparaciones efectuadas, resultados.
  - 6.4. Taller de maquinaria, existencia, utilidad.
- 7. Instalaciones y obras de infraestructura.
  - 7.1. Inventarios.
  - 7.2. Conceptos sobre su utilización y funcionalidad actual.
- 8. Resumen de reconocimiento de la empresa.  
En forma resumida debe presentarse el análisis de los factores incluidos en el reconocimiento de la empresa y su influencia como oportunidades o amenazas para la misma.

(250) III.

### ANÁLISIS DE TECNOLOGIA ACTUAL

- 1. Producción y utilización de pastos.  
Los aspectos a considerar se deben desarrollar de acuerdo con la guía específica.
- 2. Producción animal.  
Los aspectos a considerar se deben desarrollar de acuerdo con la guía específica, según especie y tipo de explotación: producción bovina (carne y/o leche), producción porcina, producción avícola, producción apícola, producción piscícola, zocriaderos.
- 3. Resumen de tecnología actual.  
En forma resumida debe presentarse el análisis de los factores incluidos en el análisis de tecnología actual y su influencia como oportunidades o amenazas para la empresa.

(300) IV.

### ASPECTOS ECONOMICOS Y DE MERCADEO

- 1. Sistema contable utilizado
  - 1.2. Clase de contabilidad
  - 1.3. Utilización para la administración de la empresa
- 2. Registros de costos
  - 2.1. Mano de obra
  - 2.2. Insumos
  - 2.3. Maquinaria
  - 2.4. Conceptos sobre su funcionalidad y utilidad
- 3. Inversiones
  - 3.1. Plan actual de mejoramiento (si lo hay). Describir y comentar brevemente.
  - 3.2. Presupuesto del plan anterior (si lo hay)

- 3.3. Otros cálculos efectuados para evaluar el plan de mejoramiento en ejecución (Proyección financiera, crediticia, flujo de caja).
- 3.4. Análisis crediticio
  - Preferencia por el crédito
  - Resultados (si lo ha utilizado)
- 4. Mercadeo
  - 4.1. Productos generados por la empresa. ¿Qué tratamientos o clasificación previa se efectúa para su venta? Unidades y formas de presentación.
  - 4.2. Sitios de venta. Compradores. Forma de pago. Créditos.
  - 4.3. Precios por unidad de producto. Variaciones estacionales predominantes. Cómo se informa de ellos.
- 5. Análisis (evaluación) económica de resultados.
  - Estudio de costos variables (E.C.V.)  
Anotar en los formatos de registro los costos más importantes que hayan ocurrido durante el tiempo que usted como estudiante ha tenido la oportunidad de permanecer en la granja. Entre ellos, anotar los relacionados con:
    - 5.1. Mano de obra: fija, ocasional, contratada.
    - 5.2. Gastos sanitarios: vacunas (clases), vermifugos (clases), garrapaticidas, suplementos alimenticios, vitaminas, drogas, inseminación, honorarios veterinarios.
    - 5.3. Alimentos para: vacas (productivas y secas), novillas 2-3 años, novillas 1-2 años, terneras 5-12 meses, terneros 0-4 meses, toros, toretes.
    - 5.4. Maquinaria y equipos: combustibles, lubricantes, filtros, repuestos y reparaciones; discriminar para cada máquina, en lo posible.
    - 5.5. Insumos agrícolas para los pastos: abonos, riegos, semillas empleadas, labores culturales contratadas.
    - 5.6. Gastos generales.  
Indicar qué incluye esta cuenta
    - 5.7. Inventarios de animales: por categorías, clasificados al principio y al final del período analizado.  
Incluir el movimiento de ganado ocurrido (compras, nacimientos, ventas, muertes, pérdidas, cambios de categoría).
    - 5.8. Producto.  
Producción: leche total, otros productos, animales de desecho por categoría, consumo, venta de leche.
    - 5.9. Criterios económicos.  
Para cada actividad específica. Por ejemplo, leche: superficie agrícola útil (hectáreas, porcentaje).  
Superficie forrajera: Corte (hectáreas).  
Pastoreo (hectáreas).  
No. UGG (Total)  
UGG/Ha.- SF  
Producción prom/vaca hato.  
Producción prom/Ha/SF  
Porcentaje vacas secas (principio y final del período).  
Costo del concentrado/vaca-hato (cantidad y valor).  
Costo de alimentos/UGG (\$).  
Cantidad de leche empleada en la crianza de terneras (cantidad y valor).  
Precio promedio (litro o botella)  
Gastos sanitarios/UGG (\$)  
Gastos de mano de obra (\$)  
(Para otras actividades se deberán calcular los índices de acuerdo con parámetros específicos).

- 5.10. Resultados económicos  
Utilidad bruta del periodo (total y por Ha-SF, en pesos)
- 5.11. Análisis y conclusiones del ECV.

(150) V.

### ANÁLISIS ORGANIZACIONAL Y HUMANO

1. Estructura de la empresa  
Tenencia  
Organización legal (si es persona jurídica comercial)
2. Organización de la empresa  
Organigrama existente  
Áreas de trabajo  
Manual de funciones
3. Organización de trabajo  
Metodología empleada para dirigir el personal  
Reglamento del trabajo  
Reuniones de personal
4. Organización de personal  
Inventario de recursos humanos  
Necesidades actuales y futuras de personal  
Relaciones laborales  
Programa actual de desarrollo de personal (Capacitación, calificación de la mano de obra, etc.).
5. Programa de desarrollo actual para mejorar la Empresa.  
Reuniones de campo. Visitas a Centros de Investigación. Ferias.  
Participación de la Empresa en ensayos de mejoramiento y asistencia técnica.

(50) VI.

### CONCLUSIONES, DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES INICIALES PARA REORGANIZAR LA EMPRESA

1. Análisis externo
2. Reconocimiento de la explotación
3. Análisis de tecnología actual
4. Organización económica y de mercadeo
5. Análisis organizacional y humano
6. Diagnóstico
7. Recomendaciones iniciales (no costosas)
8. Idea general para el plan de mejoramiento
9. Bibliografía (referencias) consultada

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**P:** Desde el punto de vista de la zootecnia hablamos de la producción, comercialización y distribución del producto; en la parte de comercialización debemos tener en cuenta los gustos y preferencias del consumidor, ¿cómo se ha manejado esto en el caso de la carne de res, por ejemplo; si se van a comercializar otros productos, esto no representa un gran inconveniente, cómo se está manejando?

**R:** A través de la experiencia concreta, ¿qué es lo que están haciendo nuestros egresados en este punto específico? En este momento egresados nuestros son los que están encargados de todo el proceso de la compra de ganado, es decir, la compra de materia prima para industrias como Rica Rondo y Zenú, es decir el proceso de control de calidad de la producción de productos cárnicos arranca desde el mismo tipo de materia prima que se trabaja; en ese sentido el zootecnista es el que tiene las bases y los fundamentos para poder

trabajar con criterios de calidad de materia prima. Además de eso, los egresados nuestros también están en estos momentos participando en los procesos de transformación de esa materia, es decir, están interesados en plantas de procesamiento, fundamentalmente aquí en el Valle en lo que es Rica Rondo y en industrias cárnicas menos desarrolladas; sin embargo, hay algunos egresados que están haciendo su esfuerzo desde el punto de vista de transformación, hay unos que tienen pequeñas plantas productoras de kumis y yogurt o de salsamentarias, pero en ese sentido el trabajo ha estado orientado a que el problema de la mala calidad de los productos de origen animal se trate de ir corrigiendo, porque el problema de la comercialización de los productos de origen animal, específicamente la carne, está en manos de gente que no es idónea desde el punto de vista técnico, desde el punto de vista de control de calidad.