

CATIE
CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA
CONVENIO BANCO CENTRAL DE HONDURAS

SECRETARIA DE AGRICULTURA
Y GANADERIA
TURRIALBA

12 ENE 1984

CATIE
Turrialba, Costa Rica

I N F O R M E A N U A L

Turrialba, Costa Rica
Agosto, 1978

4.-Administración de la Empresa Ganadera	44
5.-Acciones paralelas a la Asistencia Técnica	64
V. ESTABLECIMIENTO DE UNIDADES DEMOSTRATIVAS	73
-Unidad demostrativa No. 1	74
-Unidad demostrativa No. 2	76
VI. OTRAS ACTIVIDADES DE DIVULGACION	78
VII. ACTIVIDADES VARIAS	80
VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
IX. RESUMEN	84

C O N T E N I D O

	<u>Página No.</u>
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	3
III. OBJETIVOS DEL CONVENIO	6
IV. METODOLOGIA DE TRABAJO	7
A. Diagnóstico Preliminar	8
-Infraestructura de la región bajo asistencia técnica	15
-Principales aspectos legales y tributarios que norman el funcionamiento a las fincas ganaderas	16
B. Identificación de Problemas de Producción	18
-Problemas de alimentación	19
-Problemas de manejo de la ganadería	20
-Problemas relacionados con la reproducción	21
-Problemas relacionados con la administración de las empresas ganaderas	22
C. Propuesta de Soluciones	23
-Soluciones propuestas para los problemas relacionados con la alimentación animal	24
-Soluciones propuestas para los problemas relacionados con el manejo de la ganadería	26
-Soluciones propuestas para los problemas relacionados con la reproducción animal	27
-Soluciones propuestas para los problemas relacionados con la administración de las empresas ganaderas	28
-Progreso en la aplicación de soluciones a los problemas detectatos:	
1.-Alimentación	30
2.-Manejo de la ganadería	37
3.-Reproducción	40

L I S T A D E A N E X O S

ANEXO No. 1

-Personal que participa en el Programa

ANEXO No. 2

-Tablas descriptivas de actividades

- Tabla No. 1: Progreso en la aplicación de soluciones para los problemas de alimentación animal
- Tabla No. 2: Progreso en la aplicación de soluciones para los problemas de manejo de la ganadería
- Tabla No. 3: Progreso en la aplicación de soluciones para los problemas de reproducción ganadera
- Tabla No. 4: Progreso en la aplicación de soluciones para los problemas relacionados con la administración de empresas ganaderas
- Tabla No. 5: Progreso en actividades de capacitación, comunicación y difusión

I. INTRODUCCION

El presente "Informe Anual" cumple con uno de los requisitos del Convenio Banco Central de Honduras - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), en el sentido de presentar informes periódicos del progreso de las actividades realizadas por el equipo de Asistencia Técnica formado entre el CATIE y el Banco como resultado del Convenio mencionado.

En esta presentación, se ha integrado y resumido la metodología de trabajo utilizada, las acciones desarrolladas y los progresos alcanzados por el equipo de especialistas en Producción Animal, Administración de Empresas Agropecuarias y Producción de Forrajes, junto con sus contrapartes hondureños.

Los trabajos objeto de este Informe, se relacionan en un todo con la implementación del servicio de Asistencia Técnica directa a los ganaderos usuarios del Crédito disponible a través de la Unidad Proyecto de Crédito Agrícola (UPCA) del Banco Central de Honduras y de los bancos participantes privados. Así mismo, se reportan las acciones paralelas a la Asistencia Técnica desarrolladas por el grupo, tales como: Días de campo, demostraciones, publicaciones, cursos a profesionales del agro, cursillos a campesinos, conferencias y otros, que desarrolla el equipo como un complemento a las actividades de Asistencia Técnica.

Se consigna aquí, que los directivos y demás funcionarios de la Unidad Proyecto de Crédito Agrícola (UPCA) del Banco Central de Honduras han puesto a disposición del equipo de especialistas del CATIE todos los recursos y medios necesarios para un normal desempeño de labores y que su

colaboración decidida y participación constante han sido un estímulo para una actividad que esperamos sea provechosa para el Agro Hondureño.

II. ANTECEDENTES

En Honduras hay 2.3 millones de hectáreas de superficie dedicadas a la ganadería, de éstas, el 44% se encuentra cubierta por pastos mejorados y el resto por pastos nativos y bosques. La distribución de la tierra dedicada a la ganadería está en manos de pequeños productores (menos de 50 Hás.) donde la explotación ganadera característica es el doble propósito.

La población bovina de Honduras es de aproximadamente 1.8 millones de cabezas. Dicha población está distribuida en todo el país siendo las zonas más características: La Zona Atlántica (44% del ganado), la Zona Central (42% del ganado) y la Zona del Pacífico (14% del ganado).

No obstante que la ganadería hondureña tiene recursos y potencial para la producción de leche y de carne, existe aún un déficit en la producción originado principalmente en la baja eficiencia de utilización de esos recursos. En ganado de carne se reportan índices de natalidad de 55% y de mortalidad de 18%, lo cual implica una baja tasa de extracción. A nivel nacional, la producción de leche se mantiene en el orden de 2 a 3 litros/vaca/día, lo cual ha resultado en incrementos de la importación de leche en polvo a un ritmo anual de 7%. Esta baja eficiencia de la producción ganadera está directamente relacionada con una serie de factores que limitan el desarrollo de las empresas ganaderas.

Por su parte, la Unidad Proyecto de Crédito Agrícola (UPCA) del Banco Central de Honduras, ha considerado como un componente importante del desarrollo agropecuario la asistencia técnica que transfiera al productor la tecnología necesaria para aumentar la productividad de las empresas y la eficiencia de utilización de los recursos financieros disponibles.

De acuerdo con lo anterior, el Banco Central de Honduras, suscribió un Convenio con el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) con sede en Turrialba, Costa Rica, según el cual el CATIE, se comprometió a implementar un grupo Científico-Técnico que, junto con profesionales hondureños asignados como contrapartes, adelantará un plan de asistencia técnica a nivel de ganaderos. En cumplimiento del Convenio en mención el CATIE ha asignado un grupo de profesionales integrado así: Un especialista en Producción Animal, un especialista en Producción de Forrajes y un especialista en Administración de Empresas Agropecuarias y ha suministrado, en forma continua, el apoyo logístico requerido por las diferentes actividades realizadas por el grupo. Esto con miras a ayudar al Banco Central y al Sistema Bancario a formar un equipo que pueda posteriormente continuar la labor de asistencia técnica por sí solos. A su vez, la Unidad Proyecto de Crédito Agrícola del Banco Central de Honduras, asignó los contrapartes nacionales para cada uno de los especialistas mencionados y ha puesto a disposición del equipo los medios y recursos necesarios para el normal desempeño de las labores programadas.

Además, toman parte activa en el equipo y participan del programa de asistencia técnica todos los profesionales: Agrónomos, Zootecnistas, Médicos Veterinarios, Ingenieros Agrónomos, etc. que los distintos bancos privados del país han contratado para formar sus departamentos responsables del manejo del crédito para desarrollo agrícola y ganadero.

El Programa de Asistencia Técnica, ha venido operando a partir de marzo de 1977, con la llegada de especialistas en Producción Animal y Producción de Forrajes, y más recientemente, se completó el equipo con la

incorporación del especialista en Administración de Empresas Agropecuarias a partir de octubre del mismo año. El grupo tiene sede en las Oficinas del Banco Central de Honduras en la ciudad de San Pedro Sula y su mayor influencia actual se concreta en la Zona Norte o Litoral Atlántico de la República de Honduras.

En el Anexo 1 se presenta la lista del personal que participa en este Programa.

III. OBJETIVOS DEL CONVENIO

1.- Estructurar y llevar a la práctica un plan de Asistencia Técnica a nivel de productor a través de un equipo técnico del CATIE con contrapartes de técnicos nacionales.

2.- Capacitar al equipo técnico de contrapartes nacionales a través del entrenamiento en servicio en las actividades del Proyecto Ganadero y por medio de cursillos cortos en las propias áreas de acción del Proyecto y en el centro que el CATIE mantiene en Turrialba, Costa Rica, o en cualquier otro lugar que se convenga.

3.- Capacitar al personal técnico del sistema bancario nacional que participa en el Proyecto y al de otras instituciones u organismos de fomento pecuario, en diversos aspectos de la producción ganadera, especialmente en los campos de administración de pequeñas empresas o fincas agropecuarias, establecimientos y manejo de pasturas y prácticas de manejo de ganado. Esta capacitación será dentro de la ejecución de actividades del Proyecto a través de cursillos, seminarios y grupos de trabajo.

4.- Capacitar a los ganaderos y al personal operario de las fincas ganaderas en desarrollo bajo el proyecto a través de cursillos y días de campo que enfoquen diferentes áreas de la producción ganadera.

5.- Diseñar y publicar folletos y manuales con el fin de facilitar la transmisión de tecnología a los ganaderos patrocinados por el Proyecto.

IV. METODOLOGIA DE TRABAJO

La estrategia de trabajo seguida por el grupo, cuyas labores se iniciaron en el mes de marzo de 1977, se ha fundamentado en un contacto directo y continuo con los ganaderos para brindarles una asesoría eficiente; en participación diaria y análisis de grupo con los contrapartes para promover su entrenamiento continuado y en la ejecución de acciones paralelas y complementarias de la Asistencia Técnica, tales como: Días de campo, demostraciones, cursos cortos, boletines periódicos, artículos en prensa, consultas y otros.

Conscientes que la introducción, permanencia y uso adecuado de la Asistencia Técnica en el sector agropecuario en un proceso difícil y lento por la naturaleza misma de su impacto no inmediato, consideramos que estas acciones paralelas al proceso específico de asesoría al ganadero contribuyen a difundir con mayor amplitud los conceptos tecnológicos que se quieren aplicar y, a la vez, a ambientar el concepto mismo de la Asistencia Técnica para que, una vez conocida por los empresarios del agro, se utilice en un futuro próximo como el insumo altamente productivo que es.

De otra parte, es evidente que la participación de los profesionales asignados como contrapartes y también de aquellos que trabajan en los bancos privados y algunas entidades gubernamentales, en las actividades de diagnóstico, planeación y ejecución de la Asistencia Técnica es un factor que contribuye al fortalecimiento de las instituciones nacionales por la preparación, cada día más sólida, de sus funcionarios para afrontar los problemas del agro. Así mismo, el equipo de Asistencia Técnica ha procurado seguir una metodología de trabajo que permita hacer el uso más eficiente

posible de los recursos económicos de que dispone el Proyecto. Es así como se han seguido tres etapas fundamentales tanto a nivel regional como en cada finca en particular; éstas son:

- Diagnóstico preliminar,
- Identificación de problemas de producción, y
- Propuesta de soluciones.

A. Diagnóstico Preliminar

Se inició en el mes de marzo de 1977, buscando visualizar en forma general las condiciones actuales de operación de las ganaderías, dar al grupo de asesores una visión de conjunto de la zona sobre la cual operaría, identificar factores limitantes y seleccionar tentativamente posibles sujetos de Asistencia Técnica. Se realizó un muestreo que incluyó 30 ganaderías a las que se analizó en detalle y se efectuaron entrevistas con los propietarios. En lo que respecta a producción animal y producción de forrajes, este trabajo de diagnóstico concluyó a mediados del mes de abril de 1977.

Las ganaderías visitadas fueron seleccionadas de un total de 165 proyectos de crédito en vigencia en la Zona Norte del País el 31 de diciembre de 1976 (Figura 1). Inicialmente la selección obedeció a condiciones de:

- a) Tamaño de las explotaciones incluyendo pequeños, medianos y grandes productores,
- b) Vías de comunicación,
- c) Actitud del propietario, y

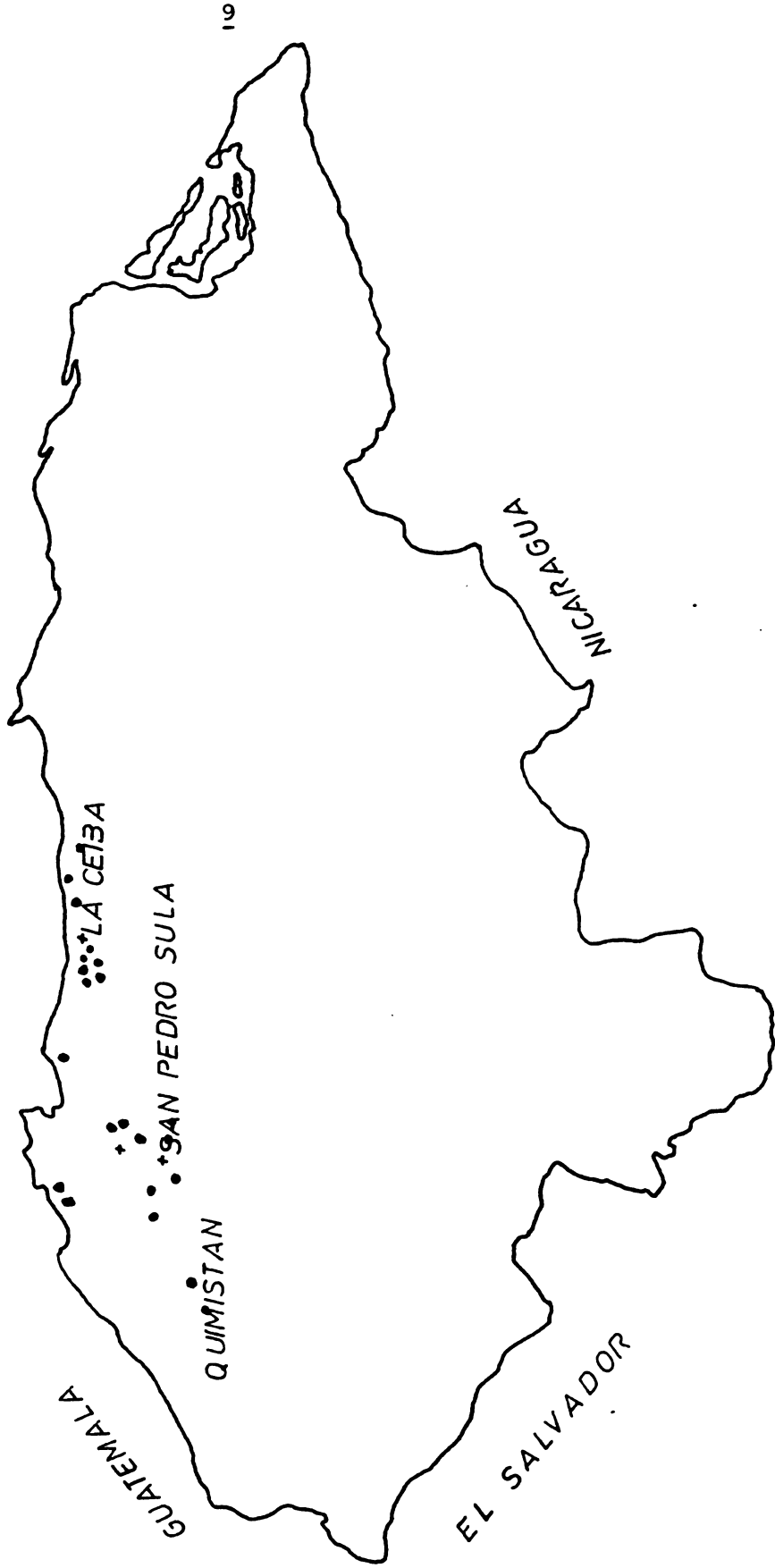


Fig 1 Localización de las haciendas que reciben asistencia técnica. Convenio BCH - CATIE 1977

d) Estado actual del crédito con relación al tiempo transcurrido en el proyecto, ésto es: Usuarios recientes, medianamente recientes y antiguos.

Durante las visitas se analizaron condiciones de la explotación relacionadas con los factores que más inciden en la producción y productividad de la empresa ganadera así:

1.- Apreciación visual y evaluación de la infraestructura general existente: Facilidades de acceso, disponibilidad de energía eléctrica y cercanía a centros poblados.

2.- Apreciación, cuantificación y evaluación de los recursos físicos, tales como: Tierra, praderas, construcciones, maquinaria, agua y otros.

3.- Condiciones de alimentación animal en la finca: Disponibilidad de pastos y otros forrajes, suplementos y demás insumos relacionados con la nutrición animal.

4.- Visualización del estado actual del potencial ganadero para los distintos tipos de explotación.

5.- Evaluación de las condiciones de manejo en cada ganadería.

6.- Evaluación preliminar de las condiciones sanitarias mediante observación de los distintos grupos de animales y consultas con propietarios y personal de campo de las fincas.

7.- Análisis de las condiciones de mercadeo a nivel de finca y regional.

8.- Actitud de empresario en cuanto a su receptividad, permanencia en la finca y deseo de progreso hacia objetivos previamente establecidos.

Así mismo, se estableció la ubicación geográfica de mayor influencia del Proyecto (Figura 1) y se analizó el comportamiento de la temperatura promedio y de la precipitación pluvial en las zonas de San Pedro Sula y La Ceiba como más representativas de la Zona Norte del País (Figuras 2 y 3, en promedios de 22 años*).

La labor de diagnóstico regional se reforzó posteriormente con el inicio, el primero de octubre de 1977, de estudios socio-económicos necesarios para el trabajo de Asistencia Técnica en al área de administración de empresas. Es así, como se realizó un reconocimiento de abastecedores de insumos y receptores de productos con el fin de tener una imagen clara en los aspectos de distribución y mercadeo, se hizo un análisis de la infraestructura de la Región y se estudiaron los aspectos legales y tributarios que norman el funcionamiento de las haciendas ganaderas.

Esta actividad se llevó a cabo en forma paulatina, logrando así identificar muy bien los centros de insumos ganaderos importantes tal es el caso de:

* Estudio de George H. Hargreaves. Probabilidad de precipitación mensual y disponibilidad de humedad para Honduras. Enero, 1976. Universidad Estatal de Utah. Programa de Manejo de Agua a Nivel de Finca. Documento de trabajo 76-E-163. AID/TA-C-1103.

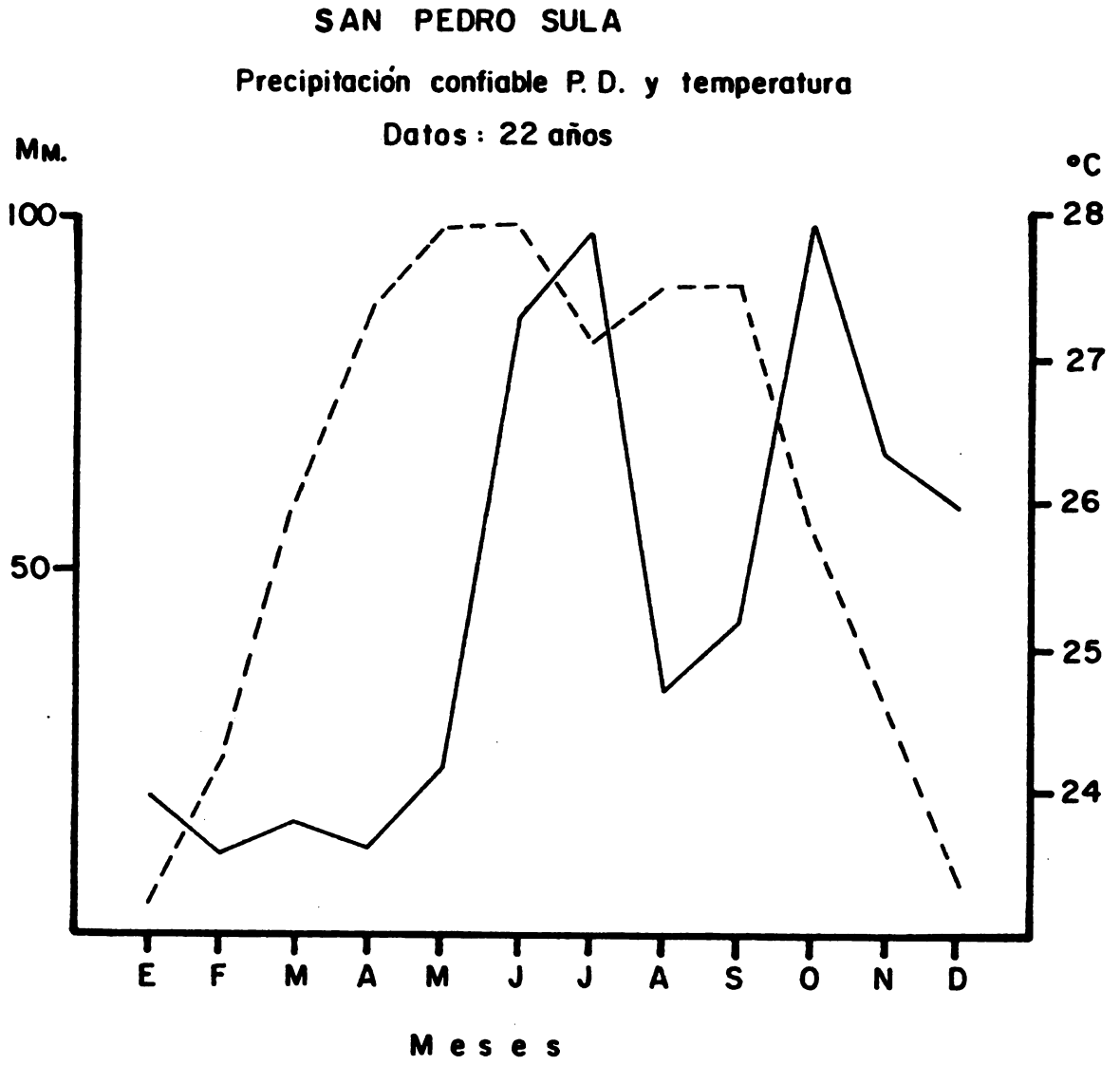


Fig. 2

LA CEIBA

Precipitación confiable (P.D.) y temperatura

Datos: 11 años

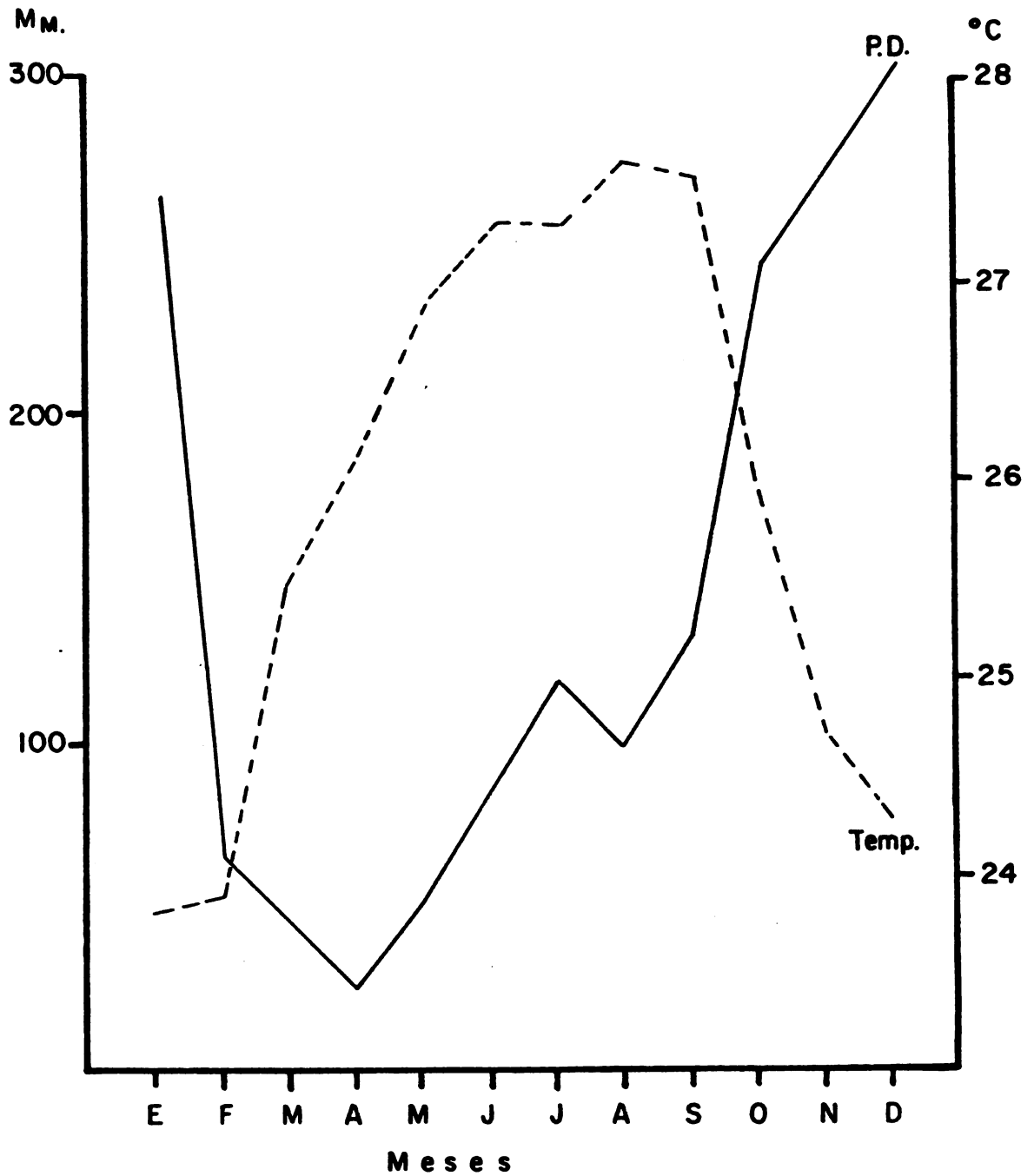


Fig. 3

- ALCON, S.A. Concentrado de animales
- NUMAR "Coquito" (Torta proteica)
- HARINERA Afrecho
- Ingenio Azucarero Melaza
- Banco Nacional de Fomento . . Fertilizantes completos:
Urea, equipo, materiales.
- Agropecuarias Productos veterinarios, ma-
teriales y medicinas.

El objetivo de estas visitas fue conocer las características de estos centros, precios aproximados, disponibilidad de productos, sistemas de trabajo y políticas frente al ganadero. Definitivamente se detectó un déficit en la oferta de "Coquito" y afrecho y fue sintomática la poca demanda por concentrados comerciales supuestamente completos. En cuanto a la melaza y urea, no se observaron problemas de abastecimiento.

Igualmente se hizo con los centros de procesamientos y comercialización de productos ganaderos como son:

- Empacadora CORSA (San Pedro Sula)
- Empacadora ALUS (San Pedro Sula)
- Planta Lechera LEYDE (La Ceiba)
- Planta Lechera SULA (San Pedro Sula)

A estos centros también se les visitó y se sostuvieron conversaciones exhaustivas, dentro de las limitaciones del caso, con ejecutivos de las compañías, interesándose por los sistemas y niveles de producción, así como la procedencia de sus materias primas. La industria láctea receptora, presentó características importantes en cuanto a su gran variación en la recepción de leche a través del año. Se conocieron algunas opiniones no

muy positivas en cuanto al sistema de calificar la leche de la Planta Sula. La Planta Leyde en La Ceiba paga un menor precio por litro de leche.

Todo parece indicar que todavía existen sub-productos agrícolas e industriales que no encuentran los canales para ponerse a disposición de los ganaderos. Inclusive, es posible afirmar que con un aumento notable en la capacidad de recepción, la producción de leche se incrementará notablemente: Esta posibilidad incluye el aumento del radio de recolección además de recoger leche en la tarde o creación de centros de enfriamientos del grupo ganadero o de la propia planta.

INFRAESTRUCTURA DE LA REGION BAJO ASISTENCIA TECNICA

A través de viajes a todas las fincas de todos los ganaderos, se constató que, en general la infraestructura de vías de comunicación es muy buena. Las principales carreteras que se utilizan son las carreteras asfaltadas a La Ceiba (295 Kms.), a Omoa-Cuyamel (95 Kms.) y Sula-Macuelizo (75 Kms.). La excepción es la carretera La Ceiba-Jutiapa, donde se brinda asistencia técnica a un ganadero, que tiene condiciones pésimas y casi carrozables (29 Kms.); felizmente, se aprecia intenso trabajo para mejorarla.

Las vías de comunicación arriba expuestas, se complementan con magníficos puentes de concreto o de madera provisionales como es el caso Omoa-Cuyamel, ya que los originales fueron destruídos por inundaciones provocadas por el Huracán Fifi.

Otro aspecto importante de la infraestructura regional es la disponibilidad de energía eléctrica que aunque sólo un 25% de los ganaderos

cuentan actualmente con ella, casi todos tienen factibilidad de instalarla; en algunos casos, el costo es verdaderamente alto, pero son los menos.

Estas condiciones de infraestructura se ven complementadas idealmente con gran cantidad de riachuelos y ríos que proporcionan agua para los animales y sobre todo una capa freática relativamente superficial que permite la construcción de pozos poco profundos.

PRINCIPALES ASPECTOS LEGALES Y TRIBUTARIOS QUE NORMAN EL FUNCIONAMIENTO A LAS FINCAS GANADERAS

A) Aspectos Legales

Las fincas ganaderas están sujetas a la Ley de Reforma Agraria de Enero de 1975, en la cual se plantean básicamente exigencias en cuanto a:

1) El área total de la finca está limitada por el Artículo 25 del Capítulo II de la Ley de Reforma Agraria, según el cual, un ganadero del bajo Valle de Sula, Valle de Cuyamel y del Litoral Atlántico, tiene como límite máximo un área de 250 hectáreas. Igualmente hasta 500 hectáreas para Santa Bárbara y Altos del Valle Sula. La mayoría de los ganaderos sujetos de asistencia técnica se encuentran dentro de éstos límites en forma real.

2) La carga animal en la finca que está normada por el Artículo 31 en su inciso a) del Capítulo II de la misma Ley, según el cual la carga animal mínima para los departamentos de Cortés, Atlántida y Santa Bárbara es de dos unidades animales por hectárea. Se indica igualmente

tener el 90% de la finca con pastos naturales o cultivados ya establecidos.

Posteriormente, al analizar las condiciones de los ganaderos que fueron seleccionados para asistencia técnica se encontró que pocos cumplirían con esta disposición. Este hecho podría solucionarse con la compra de animales para engorde, circunstancialmente, sin embargo, los efectos en el mercado de animales amortiguaría esta situación y se crearían problemas en la programación industrial de las empacadoras exportadoras.

También en este sentido se ha podido observar que son relativamente pocos ganaderos los que podrían mostrar el 90% del área de sus fincas bajo pasto. Aparentemente, un aspecto que podría esgrimirse en contra, es la necesidad de mantener vegetación abundante en lugares donde se den nacimientos de agua con el objeto de proteger la continuidad en la provisión de éstas, y proteger tierras quebradas de la erosión que provocarían las lluvias.

3) Referente a la propiedad de las fincas, son muy pocas las que están catalogadas como de dominio pleno (escritura pública). Sin embargo, la propiedad de dominio útil (derecho de uso y mejora) está bastante extendida y reconocida. Será necesario evaluar el costo para transferir la condición legal.

B) Aspectos Tributarios

La principal carga tributaria de la ganadería en Honduras, está presentada por el Impuesto a la Renta, que indica el Decreto Ley #25 en su Capítulo VI, Artículo 22, donde se fija el porcentaje del monto

imponible que debe ser cargado como Impuesto a la Renta, por ejemplo:

MONTO IMPONIBLE (LEMPIRAS)		TASA DE IMPUESTO (POR CIENTO)
0.01	- 5.000.00	3%
	5.000.00 - 10.000.00	5
	10.000.00 - 20.000.00	9
	20.000.00 - 50.000.00	12
	50.000.00 - 100.000.00	14
	100.000.00 - 200.000.00	21
	200.000.00 - 500.000.00	27
	500.000.00 - 1,000.000.00	34
	1,000.000.00 - en adelante	40

Este impuesto es aplicado a un monto imponible consecuencia de deducir de la utilidad neta antes de impuesto, las deducciones de familia permitidas por la Ley.

Existen dos cargas tributarias más, pero que, aunque son siempre cumplidas, no tienen la dimensión del Impuesto a la Renta. Impuesto al patrimonio y al ingreso por ventas, son pagados al Municipio que se pertenezca. En realidad, preliminarmente se puede afirmar que las tasas impositivas para las fincas ganaderas son sumamente aceptables para el estrato de los L100.000 a L200.000 de monto imponible, ya que para alcanzar esos niveles, se debe contar con un volumen de ingresos por ventas notoriamente mayor.

B. Identificación de Problemas de Producción

Una vez efectuado el diagnóstico de tipo general, se procedió a identificar los factores limitantes y los problemas que, en mayor grado,

están incidiendo en la producción y productividad de la empresa ganadera.

Los problemas o factores limitantes que a continuación se esbozan son los que, a juicio del equipo técnico, fueron señalados para recibir atención prioritaria. Al tener un mejor conocimiento podría haber reorientación o ajustes mas profundos del área y sus sistemas.

PROBLEMAS DE ALIMENTACION

Hubo un acuerdo general en señalar a la alimentación como el factor de producción pecuaria que en forma más considerable incide en el desarrollo de la ganadería de la zona.

Específicamente, se identificaron tres grupos de problemas relacionados con la alimentación animal, a saber:

-La estacionalidad de la producción de pastos, causada por las inundaciones de la época lluviosa como por la sequía en la época de verano.

-El manejo inadecuado de las praderas traducido en falta de planificación de los períodos de ocupación y de descanso, la ausencia de prácticas de fertilización y la presencia casi exclusiva de gramíneas tropicales con muy poca o ninguna mezcla de leguminosas.

-Manejo inadecuado del ganado en lo referente a su acceso a los alimentos. En este aspecto, se observa que prácticas tradicionales de manejo limitan notoriamente el tiempo de acceso de los animales a los alimentos disponibles. Así, encierro en corrales durante las horas del medio día y durante la noche, largos recorridos para acceso al agua de bebidas, reunión del hato para separación de los terneros en las tardes, etc. son practicas de manejo que inciden en el estado de nutrición del ganado.

De otra parte se detectó en general un deficiente empleo de minerales suplementarios en la alimentación animal en todas las ganaderías visitadas.

PROBLEMAS DE MANEJO DE LA GANADERIA

En relación con el manejo de los hatos se observan aspectos susceptibles de modificación para producir una mayor eficiencia de producción así:

a) Número de Ordenos: Aunque la población ganadera ha alcanzado, en términos generales; una calidad genética aceptable para producción de leche mediante cruzamientos e introducción de razas seleccionadas, aún persiste la costumbre de un solo ordeño en la mayoría de las ganaderías. Con esto se limita la producción de los animales, ya que las vacas no disponen de capacidad de almacenamiento de leche superior a la capacidad volumétrica de sus ubres.

b) Tiempo de Amamantamiento de los Terneros: En proporción considerable de las ganaderías visitadas se han observado prácticas que limitan el libre acceso de los animales a los alimentos en forma permanente. En muchos casos se observó que los terneros están con la madre solamente durante el ordeño y unas pocas horas adicionales siendo luego confinados hasta el día siguiente. De otra parte, el amamantamiento se realiza en corrales lo cual priva tanto a las vacas como a los terneros del acceso a los pastos.

c) Manejo Inadecuado de las Vaquillas de Reemplazo: En la mayoría de las ganaderías se evidencia la falta de un programa definido

para el manejo de las novillas de reemplazo. Estas se sirven por primera vez a edades tardías y aún así, en muchos casos, el desarrollo corporal no es el adecuado para el inicio de la gestación.

d) Organización del Hato: Una alta proporción de las ganaderías estudiadas inicialmente se mostraba susceptible de ajustes en la organización y manejo del hato en general. Aspectos tales como: Proporción de reproductores y hembras, agrupación de animales por edades y finalidad, vaquillas de corta edad pastando en grupos con toros y, en general estratificación adecuada del ganado fueron factores objeto de atención por parte del equipo técnico del Convenio.

PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA REPRODUCCION

Durante las visitas de reconocimiento a las ganaderías de la zona, se estableció, inicialmente, que el estado reproductivo de los hatos sólo podría evaluarse mediante un estudio de registros en la finca, complementando con exámenes realizados a los animales en forma individual. Sin embargo, se adelantó un diagnóstico tentativo bajo la hipótesis que los problemas reproductivos, reportados por los ganaderos durante las entrevistas, estaban determinados por problemas de manejo principalmente de los servicios y de la detección de calores. Posteriormente, durante los meses transcurridos y mediante análisis detenidos de un número considerable de ganaderías, se ha confirmado el diagnóstico y la hipótesis inicial.

Entre los problemas predominantes relacionados con la reproducción animal se encuentran:

a) Bajos índices de natalidad (el promedio de la zona norte

del país se calcula en 50%).

b) Excesivo número de servicios por concepción en los hatos en que se realiza inseminación artificial.

c) Largos intervalos entre partos.

d) Proporción muy alta de vacas vacías con más de 100 días post-parto (vacas problema).

e) Alto número de vacas secas improductivas en cada hato.

PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACION DE LAS EMPRESAS GANADERAS

Durante el tiempo destinado al reconocimiento de la zona, a la evaluación de las condiciones actuales de la empresa ganadera y a la identificación de problemas y limitaciones del desarrollo de la misma se encontró, en lo relativo a la administración, que los principales aspectos que requerían la atención inicial del equipo de asesoría son:

a) La ausencia de registros y controles,

b) La falta de personal capacitado,

c) El ausentismo del propietario y;

d) La ineficiencia de las decisiones de inversión y manejo de capital.

Obviamente, con la incorporación al grupo de especialistas en Administración de Empresas Pecuarias desde setiembre de 1977, se ha empezado a enfocar con mayor dinámica la aplicación de las soluciones propuestas inicialmente en el "Manual del Programa de Asistencia Técnica al Productor Ganadero del Convenio BCH/CATIE", el cual fue publicado y distribuido a los participantes en el Convenio.

C. Propuesta de Soluciones

Como una consecuencia lógica, la metodología de trabajo, luego de la identificación de los problemas más sobresalientes de la ganadería en las zonas estudiadas, siguió el enunciado de las soluciones. Estas fueron las del CATIE, las del Banco Central y las del Sistema Bancario, que a juicio del grupo de especialistas reunidos, serían las más adecuadas, adaptables y enmarcadas dentro de las capacidades físicas y humanas de los posibles usuarios.

A continuación se presentan las soluciones propuestas en el orden en que fueron identificados los problemas. Se hizo énfasis en aquellas que proporcionaran resultados a corto y mediano plazo y que fueran de más fácil aplicación por un mayor número de ganaderos.

Así mismo, en su implementación se encontró que en muchas oportunidades era necesario contar con un apoyo logístico al grupo en aspectos científicos y técnicos que no era posible encontrar dentro del área de acción del equipo de asistencia técnica. En la sede central del CATIE en Turrialba se ha venido prestando en forma continua ese apoyo logístico y es así como se han podido obtener:

a) Análisis químicos de suelos necesarios para fundamentar recomendaciones relacionadas con uso de fertilizantes y sus características tanto cuantitativas como cualitativas.

b) Análisis químicos-bromatológicos de forrajes para ajustar recomendaciones relacionadas con suplementación nutricional.

c) Demostraciones y conferencias con especialistas de amplia experiencia en cada uno de los temas a tratar.

- d) Consultas continuas sobre asuntos técnicos específicos.
- e) Acceso a literatura científica actualizada sobre los distintos aspectos de la producción ganadera.

SOLUCIONES PROPUESTAS PARA LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACION ANIMAL

El grupo asesor del CATIE, trabajando en coordinación con los especialistas de la sede del CATIE, propuso las soluciones siguientes a los problemas expuestos:

- a) Siembra de forrajes de corte para su utilización preferencial durante los períodos críticos de escasez o imposibilidad de uso de los pastos en pastoreo directo.
- b) Establecimiento de pastos resistentes a la inundación, como es el caso de pasto alemán, para las condiciones en que se adapte.
- c) Conservación de forrajes mediante ensilaje y henificación.
- d) Establecimiento de leguminosas de raíz profunda como recurso para épocas de sequía.
- e) Establecimiento de sistemas de riego.
- f) Suplementación de los animales con los productos y sub-productos que estén disponibles en cada caso.
- g) Pastoreo diferido.
- h) Reducción del período de descanso de las praderas.
- i) Fertilización previo análisis de suelos.
- j) Introducción de asociaciones de gramíneas y leguminosas.
- k) Introducción de especies de pastos más adecuados.

l) Aumento del tiempo de pastoreo de los diferentes grupos de animales.

m) Aumento del suministro de forrajes en confinamiento en el caso de las vacas y racionalización del consumo de leche en el caso de los terneros.

n) Intensificación del uso de pastoreo y utilización de los suplementos requeridos.

ñ) Suministro diario de minerales.

Es necesario anotar que la aplicación e implementación de una o varias de éstas soluciones en una explotación determinada se hará, y en efecto se ha venido haciendo, consultando las necesidades, recursos y factibilidades específicas de dicha explotación.

Así mismo, de cada grupo de soluciones propuestas para cada uno de los problemas identificados se escogieron, para su aplicación preferencial, aquéllas que reunieron características que permitieran su rápida aceptación por parte de los productores. Por ello los aspectos que se involucrarán en el paquete tecnológico propuesto son simples, de bajo costo, prácticos y de resultados relativamente a corto plazo.

En el caso de los problemas relacionados con la alimentación animal, se enfatizaron cuatro de las soluciones con la intención de aplicarlas en forma preferente, obviamente sin descartar las restantes para utilizarlas cuando las condiciones específicas de la Hacienda así lo indicaran.

Las soluciones básicas escogidas para enfrentar problemas de alimentación fueron:

a) Uso de caña de azúcar, pasto elefante y suplementos de melaza

y urea para suplir la escasez de forraje en períodos de baja producción de las praderas.

b) Reducir el período de descanso de los potreros para mejorar la calidad del forraje en los períodos de crecimiento activo de las praderas.

c) Aumentar la provisión de forraje a 24 horas por día aumentando el tiempo de pastoreo o suministrando forraje de corte si los animales permanecen en corral por períodos largos.

d) Suministrar sales minerales de calidad adecuada, en forma continua a todos los animales de la finca.

SOLUCIONES PROPUESTAS PARA LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MANEJO DE LA GANADERIA

Para los problemas de manejo que pueden ser de gran importancia en la producción animal fueron propuestas las soluciones siguientes:

a) En cuanto al número de ordeños, en aquellas ganaderías en que la población de vacas esté dentro de la categoría de buen potencial genético para la producción de leche, en términos comparativos de la región se propone el establecimiento de dos ordeños diarios. Lo anterior, debe estar unido a la seguridad de comercialización del producto del segundo ordeño o su industrialización a nivel de finca. Se hace énfasis en que ésta recomendación no es general y su aplicación ha estado condicionada a la factibilidad a nivel de finca. De igual manera, se trabaja en la introducción de sistemas de cría artificial de terneros y se incorpora, para este medio, la alternativa de doble ordeño con ternero.

b) Extender el período de amamantamiento de los terneros, en las ganaderías en que se realiza un solo ordeño diario, de modo que se permita a los terneros permanecer más tiempo con la madre en el potrero.

c) Realizar el amamantamiento en potrero hasta donde las limitaciones lo permitan.

d) En caso de ser necesario amamantar, durante algunas horas del día, en confinamiento, se deben suministrar forrajes de corte para su utilización tanto por las vacas como por los terneros.

e) Dar atención a las praderas destinadas a las novillas, al suministro de forrajes de corte durante las épocas de escasez de alimentos en las praderas y a la determinación del tiempo de primer servicio, con base en el desarrollo corporal y no en la edad del animal.

f) Libre acceso de los terneros a alimentos de calidad adecuada durante todo el día.

g) Estratificación del hato por edades y fases de producción.

h) Identificación del ganado.

i) Selección por producción y reproducción.

SOLUCIONES PROPUESTAS PARA LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA REPRODUCCION ANIMAL

a) Selección y preparación del personal encargado del cuidado de la reproducción en las fincas, como paso inicial para atacar los problemas que determinan los bajos índices de natalidad encontrados.

b) Mantener una adecuada relación toro-vaca.

c) Establecimiento de servicio post-parto al primer calor

después de transcurridos 30 días, con el fin de contrarrestar los excesivamente largos intervalos entre partos y acercarse a la meta de una cría por año.

d) Cuidadosa observación de calores en los casos de monta controlada o inseminación artificial.

e) Suplementación mineral adecuada.

f) Uso y suplementación vitamínica-mineral en vacas problema.

g) Establecimiento de la eficiencia reproductiva, como un criterio para seleccionar las vacas del hato.

h) Registro individual cuidadoso del desempeño reproductivo de las vacas.

SOLUCIONES PROPUESTAS PARA LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACION DE LAS EMPRESAS GANADERAS

En vista de que los limitantes identificados en el área de administración de empresas ganaderas están relacionadas con: Ausencia de registros, ausentismo del propietario, falta de personal capacitado en la finca y signos de ineficiencia en la toma de decisiones de inversión y manejo de los recursos de capital, se propuso en principio trabajar en las haciendas dando énfasis a aspectos tales como:

a) Establecimiento de registros básicos en ganadería como son: Registros de producción, reproducción, sanidad, manejo de potreros y registros de ingresos y egresos.

b) Motivación para mayor interés e incorporación de los propietarios en el manejo de sus fincas.

c) Promoción de la capacitación de personal mediante cursillos, conferencias, demostraciones, días de campo, unidades demostrativas, boletines, etc.

d) Entrenamiento en servicio de un núcleo amplio de profesionales con enfoques apropiados para la asistencia técnica requerida en la zona.

e) Adiestramiento del personal de contraparte mediante la participación continua en los trabajos de asistencia técnica, publicaciones, demostraciones y demás actividades de comunicación.

f) Conocimiento por parte de técnicos y de productores, y análisis apropiados de los factores socio-económicos que inciden en las ganaderías del país.

OTRAS ACCIONES DE ASISTENCIA TECNICA

Para los especialistas del CATIE, que en forma continua respaldan y orientan al grupo de especialistas de asistencia técnica del Convenio BCH/CATIE, así como para estos últimos, es evidente que un programa de asistencia técnica directa al ganadero es una acción de efecto creciente pero lento; impactante a mediano y largo plazo, que requiere ambientación para predisponer favorablemente el ánimo del usuario de la misma, antes que pueda producir sus efectos favorables en la producción y productividad del Agro y en el fortalecimiento de la Institución Nacional. Es así como se han propuesto y ejecutado acciones paralelas en las áreas de capacitación, comunicación y difusión así:

1.- Capacitación de Personal

a) Productor

b) Obreros

c) Técnicos; mediante cursos cortos, cursillos, adiestramiento de contrapartes, entrenamiento en servicio mediante el envío de técnicos a la Sede del CATIE; por períodos de un mes, reuniones periódicas de trabajo en conjunto, etc.

2.- Comunicación y Difusión

Mediante días de campo, demostraciones, publicaciones periódicas, conferencias y otras actividades dirigidas al público.

PROGRESO EN LA APLICACION DE SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS DETECTADOS

1.- Alimentación

Siendo el establecimiento en un área limitada de las haciendas ganaderas, de caña de azúcar y de pastos de corte y la mejora de las condiciones de manejo de las praderas y de los animales en relación con su acceso a los alimentos, las soluciones básicas escogidas para enfrentar los problemas de alimentación, especialmente durante las épocas de escasez; se sembraron 36.2 hectáreas de pastos de corte distribuidas en ocho haciendas dentro del programa. Así mismo, simultáneamente con la introducción de forraje de corte se inició un vigoroso esfuerzo para promover el cambio de la práctica de pastoreo continuo hacia los sistemas rotacional o alternativo.

La distribución de estas acciones puede verse en la Tabla 1. De otra parte, se establecieron diez hectáreas adicionales de pasto alemán

TABLA 1

CARACTERISTICAS DE LAS HACIENDAS, SIEMBRA DE PASTOS
Y CAMBIOS EN EL SISTEMA DE USO DE LAS PRADERAS
CONVENIO BCH/CATIE - 1977

H A C I E N D A	Tipo de Explotación	Localización	Fecha In-greso A.T.	Area (Hás.)	Siembra de pastos (Há.)		Sistema de uso	
					Pastoreo	Corte	Inicial	Actual
Dotán	Leche Cría	Sula, Sta. Bárbara	19-10-77	176			R	R
Las Acacias	Leche Cría	Sula, Sta. Bárbara	5- 7-77	245	18		C	A
Macondo	Leche Cría	Sula, Sta. Bárbara	15- 7-77				C	C
Carol	Leche	Villanueva, Cortés	21- 6-77	28	4		R	R
El Porvenir	Leche Cría Ceba	San Miguel, Cortés	1- 8-77	128		4	R	R
El Carmen	Leche Cría Ceba	San Pedro Sula	3- 9-77	203	7		C	R
Agua Prieta	Leche	San Pedro Sula	18- 9-77	16			C	R
El Cisne	Leche Cría Ceba	Choloma, Cortés	12- 5-77	280			R	R

Continúa...

TABLA 1 (Continuación) Hoja 2

H A C I E N D A	Tipo de Explotación	Localización	Fecha In-greso A.T.	Area (Hás.)	Siembra de pastos (Há.)		Sistema de uso	
					Pastoreo	Corte	Inicial	Actual
El Chavo	Leche Cría	Choloma, Cortés	10- 5-77	71	7	10	R	R
Palmira	Leche Cría	Choloma, Cortés	1- 6-77	129	20		R	R
La Esperanza	Leche Cría	Cuyamel, Cortés	26- 7-77	152	20		C	R
Las Acacias	Leche Cría Ceba	Cuyamel, Cortés	6- 9-77			10		
Colina Ranch	Leche Cría	Masica, Atlántida	17- 5-77	77	5	0.2	C	C-R
La Palma	Leche	Masica, Atlántida	3- 6-77	28	10		R	R
La Argentina	Leche Cría	Masica, Atlántida	2- 6-77	223	18		R	R
Betania	Leche	San Francisco, Atlántida	6- 5-77	105		3	R	R
San Martín	Leche	San Francisco, Atlántida	25- 9-77	140	20		C	C
San Francisco	Leche Cría	San Francisco, Atlántida	18- 8-77	476	15		C	C-R

Continúa...

TABLA 1 (Continuación) Hoja 3

H A C I E N D A	Tipo de Explotación	Localización	Fecha In-greso A.T.	Area (Hás.)	Siembra de pastos (Há.)		Sistema de uso	
					Pastoreo	Corte	Inicial	Actual
San Fernando	Leche Cría Ceba	La Ceiba, Atlántida	16- 6-77	115	5	6	R	R
Lima	Leche	La Ceiba, Atlántida	5- 1-78	40	2	1	R	
La Ensenada	Leche Cría	La Ceiba, Atlántida	18- 8-77	245			C-R	C
Karina	Leche Cría	Jutiapa, Atlántida	15-12-77	100	10	2	R	R
T O T A L					165	36.2		

Distribución: C = Pastoreo Continuo
A = Pastoreo Alterno
R = Pastoreo en Rotación

en dos haciendas que presentan exceso de humedad y se establecieron 11.2 Hás. de caña de azúcar en cuatro haciendas con problemas periódicos de falta de forrajes.

Además, el grupo de asistencia técnica promovió y participó en la siembra de 165 hectáreas de pastos mejorados, distribuidas entre las haciendas bajo asistencia. La distribución inicial por especies de gramíneas y el área de cada especie sembrada pueden verse detalladamente en las Tablas 2 y 3. Junto con la siembra de forraje de corte y con el establecimiento de nuevas áreas en pastos mejorados, el grupo indujo, a través de sus continuas visitas y diálogos a los ganaderos, a probar el uso de fertilizantes en pastos en seis de las haciendas atendidas. Es de notar que la práctica de fertilización de praderas es de ocurrencia sólo excepcional en la zona de influencia del grupo. En los aspectos relacionados con el manejo de los animales en cuanto éste incide en la alimentación de los mismos o su libre acceso a los alimentos, se lograron modificaciones en el manejo, tendientes a ampliar los períodos de alimentación y de disponibilidad de alimentos para el ganado en 90% de las haciendas asistidas.

Así mismo, para contrarrestar el inadecuado suministro de elementos minerales al ganado, según se había detectado en la fase de diagnóstico, se realizaron ajustes en las mezclas minerales usadas o se convenció al ganadero de su necesidad de empleo, según fuera el caso, hasta lograr un uso de minerales en el 100% de las haciendas reportadas.

De otra parte, cuando las necesidades lo exigían, ya fuera por un nivel alto de producción de las vacas o por poca disponibilidad de los forrajes; se introdujeron y se balancearon adecuadamente suplementos

TABLA 2
DISTRIBUCION INICIAL POR ESPECIES DE GRAMINEAS,
EN LAS HACIENDAS COMPRENDIDAS EN EL PROGRAMA DE
ASISTENCIA TECNICA BCH/CATIE - 1977

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Area (Há.)	Area (% del Total)
Guinea	<u>P. maximum</u>	808	24.97
Estrella	<u>C. nlenfuensis</u>	556	17.18
Jaraguá	<u>H. rufa</u>	422	13.04
Gigante	<u>P. purpureum</u>	320	9.90
Gramma	<u>Paspalum s.p.</u>	321	9.91
Bosque	---	320	7.11
Pará	<u>B. mutica</u>	224	6.92
Alicia	<u>C. dactylon</u>	154	4.76
Lagunas	---	150	4.64
Alemán	<u>E. polystachia</u>	45	1.39
Caña	<u>S. officinarum</u>	3	0.09
Sorgo	<u>S. vulgare</u>	3	0.09
T O T A L		3.236	

TABLA 3

AREA DE CADA ESPECIE DE GRAMINEA QUE SE SEMBRO
DURANTE 1977 EN LAS HACIENDAS COMPRENDIDAS EN
EL PROGRAMA DE ASISTENCIA TECNICA BCH/CATIE

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Area (Há.)	% del área sembrada	Aumento con relación al área anterior (%)	Aumento con relación al área total (%)
Alicia	<u>C. dactylon</u>	74	36.80	48.05	2.29
Estrella	<u>C. nlenfuensis</u>	74	35.30	12.76	2.19
Gigante	<u>P. purpureum</u>	22	10.93	6.78	0.68
Alemán	<u>E. polystachia</u>	10	4.96	2.22	0.31
Caña	<u>S. officinarum</u>	11.20	5.57	373.33	0.35
Sorgo	<u>S. vulgare</u>	3	1.48	--	--
Guinea	<u>P. maximum</u>	10	4.96	1.23	0.31
T O T A L		202.20			

Especies para pastoreo = 165.00 Hás

Especies para corte = 36.20 Hás.

alimenticios. Básicamente, estos suplementos se fundamentan en el uso de melaza, urea y minerales como medida para efectuar un mejor balance de las raciones compuestas en gran parte de gramíneas tropicales. En algunos casos se han incorporado sub-productos tales como: Salvado de trigo, salvado de arroz, afrecho de trigo, harina de semilla de algodón, harina de semilla de palma ("Coquito"), harina de arroz, pulidora de arroz, etc., todos ellos con el objeto de introducir el concepto de balance de nutrientes en la dieta total de los animales.

Las realizaciones enunciadas anteriormente fueron aplicadas en todas las etapas de producción y es así como se formularon y se recomendaron ajustes en las dietas y en sus suplementos para terneros, vaquillas, vacas en producción, vacas secas y toros tanto en ganadería de leche como de carne. También, se formularon y recomendaron suplementos para ceba de novillos, ya que se notó, en algunas zonas y empresas, una cierta tendencia o interés en la producción de carne en forma más intensiva que la tradicional.

2.- Manejo de la Ganadería

Factores tales como el tener un solo ordeño, amamantamiento insuficiente de los terneros, inadecuada crianza de los mismos y deficiente organización del hato, fueron identificados como limitantes de la producción y de la productividad ganadera, durante los trabajos de diagnóstico realizados. Con base en lo anterior y en las soluciones propuestas el grupo puso énfasis en la promoción de la práctica de dos ordeños diarios en aquellas ganaderías que, por la capacidad genética del ganado existente, se justificara este paso. Obviamente, se han encontrado dificultades en la comercialización de la

leche producida en la tarde, debido a que tanto las plantas procesadoras, como los productores mismos, han estado acostumbrados al sistema tradicional de un solo ordeño en la mañana. Sin embargo, se indujo al 27% de las haciendas a realizar un doble ordeño de sus hatos (6 entre 27) obteniéndose en algunos de ellos hasta un 70% de aumento en la producción diaria de leche solo por efecto de este cambio. Datos económicos iniciales parecen indicar que el aumento en los costos por el manejo en los dos ordeños es ampliamente compensado por los aumentos obtenidos en producción de leche.

Fue evidente que el sometimiento de las vacas a un solo ordeño limitaba su nivel de producción a la capacidad física de sus ubres para almacenar leche de un día para otro. Como es sabido, la producción de leche es un proceso continuo que cesa cuando la ubre se ha llenado a su capacidad máxima. Obviamente, el vaciado de las ubres a intervalos cortos favorece la reanudación del proceso productivo y este principio fisiológico ha sido el empleado para promover el doble ordeño en las haciendas.

Por otra parte, el diagnóstico mostró que el crecimiento retardado de los terneros y las altas tasas de mortalidad originadas principalmente en alimentación deficiente fueron atribuidas en su mayor parte a amamantamiento insuficiente de los terneros jóvenes en la gran mayoría de las ganaderías, en que el ordeño con ternero es la práctica usual. Consecuentemente, la práctica recomendada en este caso ha sido la extensión del tiempo de amamantamiento permitido a los terneros. Es difícil calcular la cantidad de leche que se deja en la ubre después del ordeño para suministrar una alimentación adecuada al ternero, por lo que una extensión del período de alimentación hasta las 2 p.m. por lo menos, permite a los recién

nacidos tener acceso a la leche producida por la vaca desde el ordeño de la mañana hasta esa hora.

Se logró la modificación del período de alimentación de los terneros durante al primer año en que existían inicialmente casos agudos de desnutrición en terneros en ocho de las ganaderías asistidas. Además, junto con la práctica del doble ordeño, se ha venido implementando la cría artificial de terneros con el fin de efectuar ordeño sin ternero. En la actualidad, en tres de las ganaderías asistidas se adelantan con éxito programas de cría artificial de terneros. Básicamente, el sistema de cría artificial recomendado incluye: Suministro de calostro durante los 4 a 5 primeros días de vida del ternero, cantidades limitadas de leche divididas en dos tomas diarias, suministro de suplemento concentrado también en cantidades limitadas y libre acceso a agua y a pastoreo de buena calidad desde los primeros días de edad. En otros términos, se trata de implantar sistemas de manejo para los animales jóvenes tendientes a asegurarles libre acceso a los alimentos, en forma ininterrumpida, con el fin de disminuir índices de mortalidad y de aumentar sus tasas de crecimiento y de desarrollo. En los aspectos antes anotados se lograron modificaciones y progresos notables en las 22 haciendas atendidas durante el período reportado.

Finalmente, dentro del área de manejo animal, debido a que se había detectado problemas originados en inconvenientes agrupaciones de los animales, se han venido dando recomendaciones y orientando a los ganaderos para establecer estratificaciones adecuadas en sus ganaderías. Así, la separación de animales jóvenes, animales en producción, animales en descanso, grupos para apareamiento son medidas que se han introducido en un porcentaje

superior al 70% de las ganaderías atendidas. Así, identificación y estratificación de los diferentes grupos de animales en las ganaderías son métodos que se están usando como herramientas para facilitar programas de mejoramiento genético, programas de cruzamientos, sistemas de control de producción, reproducción, crecimiento y otros. La estratificación de las ganaderías por edades, finalidades, y fases de la producción es la respuesta que se está dando al problema identificado como "inadecuada organización de los hatos." De igual modo, la estratificación misma ha permitido una más eficiente utilización de los recursos forrajeros y de las instalaciones de las fincas.

3. Reproducción

Es evidente que un diagnóstico inicial puede no indicar en toda su magnitud las implicaciones de un problema dado y tal es el caso de la situación del aspecto reproductivo. Es así como inicialmente, se dedujo que los problemas reproductivos de las ganaderías, reportados por los ganaderos durante las entrevistas, estaban determinados por fallas de manejo principalmente de los servicios y de la detección de calores. Este diagnóstico ha sido confirmado posteriormente en las distintas haciendas en que se ha trabajado. Sin embargo, se han agregado otras causas determinantes a las anteriormente enunciadas a medida que se ha analizado más a fondo el estado reproductivo de las ganaderías de la zona. Así, deficiencias minerales, manejo inadecuado de los sistemas de apareamientos, manejos tradicionales del hato y del horro que impiden la fecundación de vacas aptas durante el tiempo apropiado para lograr un parto anual y, en los casos en que practica monta

controlada o inseminación artificial, la limitada preparación del personal de campo, son factores que es necesario considerar para dar solución a los problemas reproductivos manifestados en:

-Bajos índices de natalidad,

-Excesivo número de servicios por concepción de los hatos en que se realiza inseminación artificial,

-Largos intervalos entre partos,

-Proporción muy alta de vacas vacías con más de 100 días postparto (vacas problema) y;

-Alto número de vacas secas improductivas en cada hato.

Con base en las consideraciones anteriormente expuestas, se procedió, a lo largo del período reportado en este Informe, a analizar metódicamente el estado reproductivo de las ganaderías bajo asistencia, así:

-Se efectuaron exámenes en 456 vacas pertenecientes a 7 ganaderías en las cuales se encontró:

a) 34.77% de preñez el día del examen,

b) 44% de vacas problema, promedio en los hatos examinados, esto es, 44% de las vacas aptas se encontraron vacías con más de 100 días postparto,

c) Largos intervalos entre partos, en algunos casos más de 600 días (ver resumen de reproducción),

d) Promedio de días vacías en algunos casos superior a 190 días (ver resumen de reproducción),

e) Excesivos promedios de servicio por concepción en las ganaderías con monta controlada o con programas de inseminación artificial,

f) Inadecuada relación vaca-toro, con exceso de vacas para cada toro en la mayoría de los casos, lo cual lleva a agotamiento de los seminales,

g) Reproductores agotados por exceso de vacas, nutrición deficiente y manejo inadecuado, falta de períodos de descanso, edad avanzada.

Las soluciones a los problemas hallados fueron enfocados en forma específica para cada ganadería haciendo énfasis en que sólo mediante el establecimiento y continuación cuidadosa de programas adecuados de manejo de la reproducción se alcanzan metas razonables de eficiencia reproductiva ya que las medidas terapéuticas aplicadas, en los casos reportados, sólo resuelven el problema inmediato durante un ciclo reproductivo pero, en caso de persistir la causa que la originó, este mismo problema vuelve a presentarse de nuevo. Es así, como en los trabajos específicos sobre reproducción animal, realizados en las haciendas reportadas, se procedió a recomendar y a ayudar a implementar dichas recomendaciones basadas en acciones tales como:

-Estimulación ovárica mediante dosis adecuadas de vitaminas (choques vitamínicos) y presencia de toros con el fin de reactivar la función ovárica en los numerosos casos de "ovarios estáticos" diagnosticados.

-Suplementación adecuada de la dieta con mezclas minerales.

-Apareamiento con toros durante 60 días consecutivos en vacas problema.

-Suspensión temporal de la inseminación artificial y uso de monta directa en grupos de vacas problema al momento del examen.

-Intensificación de la observación de calores en haciendas con monta controlada o con programas de inseminación artificial.

-Rotación de toros para permitir el descanso de los mismos.

-Modificaciones en las mezclas minerales encontradas inadecuadas en el momento del examen.

-Adquisición de reproductores adicionales o cambio de los existentes según el caso.

-Introducción de la práctica de inseminación, monta controlada o agrupación con toro a partir de los 30 días post-parto.

-Uso de toro en toda vaca sin servicio a los 100 días post-parto.

A partir de la aplicación de una o varias de las soluciones enumeradas, según fuera el caso; se han venido logrando progresos considerables y, a veces, hasta espectaculares como puede observarse con las ganaderías A-B y C del cuadro de resumen en las que cinco (5) meses después de iniciada la aplicación de soluciones recomendadas se obtuvo:

a) 90% de preñez en vacas problema (45 entre 50),

b) 89% de preñez en vacas problema (37 entre 42),

c) 80% de retorno de calores con 80% de vacas problema inseminadas.

En general, en todas las ganaderías con problemas reproductivos atendidas se recibieron reportes de retorno a la normalidad en presentación de calores y de iniciación de los servicios en forma normal poco tiempo después de ser removidas las causas de anormalidad.

Es evidente que los problemas relacionados con la reproducción animal están afectando de manera muy considerable el normal desarrollo de la ganadería de Honduras, ya que el grupo ha recibido informes que indican que

la situación observada en la zona de influencia del mismo es representativa de la situación general en la nación. Es pues, recomendable que se continúen acciones vigorosas tendientes a solucionar esta anormalidad y que grupos integrados por profesionales con profundos conocimientos de la fisiología y de la patología de la reproducción enfrenten este problema dentro de un amplio esquema de apoyo nacional e internacional.

4. Administración de la Empresa Ganadera

Partiendo del diagnóstico inicial en que se relacionaron algunos de los problemas de administración encontrados en las fincas con aspectos tales como: Ausencia de registros o controles, falta de personal capacitado, ineficiencia en la toma de decisiones de inversión y manejo de los recursos de capital, ausentismo del propietario, etc.

El grupo inicial empezó a trabajar esencialmente en el área de registros elementales cuales son los registros de producción, reproducción, sanitarios, de manejo de praderas, conscientes de que mejorando los sistemas de producción necesariamente hay repercusión en mejoras administrativas. Luego, con la incorporación al grupo del especialista en Administración de Empresas Pecuarias y de su correspondiente contraparte, a principios de noviembre de 1977, se ha venido dando un enfoque más específico a los problemas relacionados con la administración de las haciendas. Es así como se adelantaron labores que permitieron identificar los aspectos más importantes de la zona, bajo asistencia técnica y los principales aspectos legales y tributarios que norman el funcionamiento de las fincas ganaderas, lo cual ha sido sumariado en la sección correspondiente a diagnóstico en este reporte.

Además, durante los cuatro meses de labores de los dos profesionales responsables del área de administración de empresas se adelantó una metódica descripción de los sistemas de producción y de las características de los ganaderos y fincas bajo asistencia. Así:

a) SISTEMAS DE PRODUCCION DE LAS FINCAS GANADERAS BAJO ASISTENCIA TECNICA

Con el fin de conocer con cierta precisión los sistemas de producción en la ganadería de la zona, se realizó una encuesta a cada ganadero con el fin de identificar las características más sobresalientes en sus sistemas.

Generalmente, la entrevista tuvo una duración de 2 a 3 horas, después de la cual hubo al menos un nuevo contacto con el fin de fijar los aspectos no del todo claros. La entrevista de cada ganadero permitió graficar un sistema que incluyera casi todos los caracteres importantes de la finca ganadera (Figura 4).

Evidentemente, la figura no muestra proporcionalmente la importancia de cada sub-sistema, tampoco se muestra el tipo de relación entre éstos, pero indica la existencia de ésta.

Como se puede ver en la Tabla 4 solamente un 20% de los ganaderos no realiza la ceba de ganado. Esto es una muestra definitivamente desviada para la situación nacional, pero, indica que la producción es mixta o tiene dos líneas de producción, es decir carne y leche. En sólo un caso es estrictamente de doble propósito, aunque tiende a especializarse hacia la leche. Los animales de carne llegan desde el exterior de la finca, como animales para engorde, y desde la línea de producción de leche que proporcionan

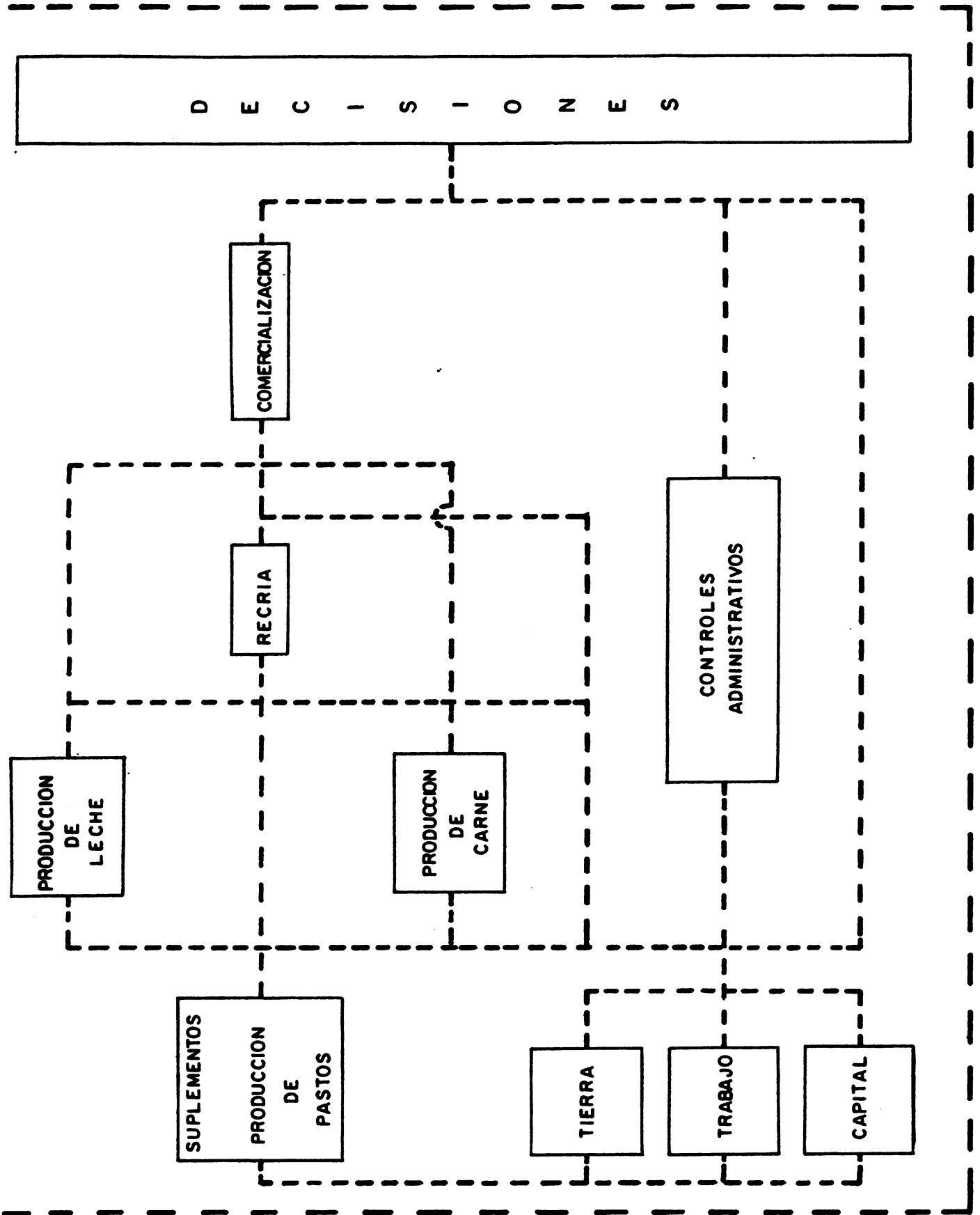


Fig. 4 Diagrama de sistema empresa ganadero

TABLA 4

CARACTERISTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE PRODUCCION EMPLEADO

Finca No.	Rotación Intensa Potreros	Fertiliza	Pastos Mejorados	Melaza	Urea	Sub-Productos	Sales Minerales	Sal Común	Produc. Leche	Ceba	Pasto Corte
1	no	no	si	si	si	Afrecho	si	si	si	no	no
2	no	no	si	si	no	no	si	si	si	si	si
3	no	no	si	si	no	no	si	si	si	si	si
4	no	no	si	si	no	no	si	si	si	si	si (caña)
5	no	no	si	no	no	no	no	si	si	si	no
6	no	no	si	si	si	no	si	si	si	si	no
7	si	si	si	si	no	no	no	si	si	no	si
8	--	--	si	--	--	--	--	--	--	--	--
9	no	no	si	no	no	no	si	si	si	si	(caña)
10	si	si	si	si	si	no	si	si	si	no	(caña)
11	si	si	si	si	si	coq+afrec+gall.	si	si	si	si	(caña)
12	no	no	si/no	no	no	coq+harin+hueso	si	si	si	si	no
13	no	no	si	si	no	no	no	si	si	si	si
14	no	no	si/no	no	no	no	si	si	si	si	no
15	si	no	si	no	no	no	si	si	si	no	no
16	no	no	si/no	si	no	no	si	si	si	si	si
17	si	si	si	si	si	no	no	si	si	no	no
18	no	no	si/no	si	no	no	no	si	si	si	si
19	no	no	si	no	no	no	no	si	si	si	(caña)
20	si	si	si	si	no	coq+afrec+salv.	si	si	si	si	si
21	si	no	si/no	si	no	no	si	si	si	si	si
22	si	no	si/no	no	no	Afrechón	no	si	si	si	no

los terneros machos de la recria. El 100% de los ganaderos producen leche, debido a que es una línea que les proporciona mejor liquidez que la carne.

b) COMERCIALIZACION

Este aspecto es interesante, ya que la gran mayoría de los ganaderos tienen varias formas de producir y vender. En aquéllos bajo asistencia técnica, se han encontrado que utilizan diversos canales para comercializar, tanto la leche como la carne.

La leche actualmente está siendo pagada a un precio fijo, según su condición de enfriada o no, siendo este aspecto controlado por las plantas lecheras, las cuales, para el caso de San Pedro Sula, clasifican la leche en clase "A" y clase "B", según los siguientes análisis:

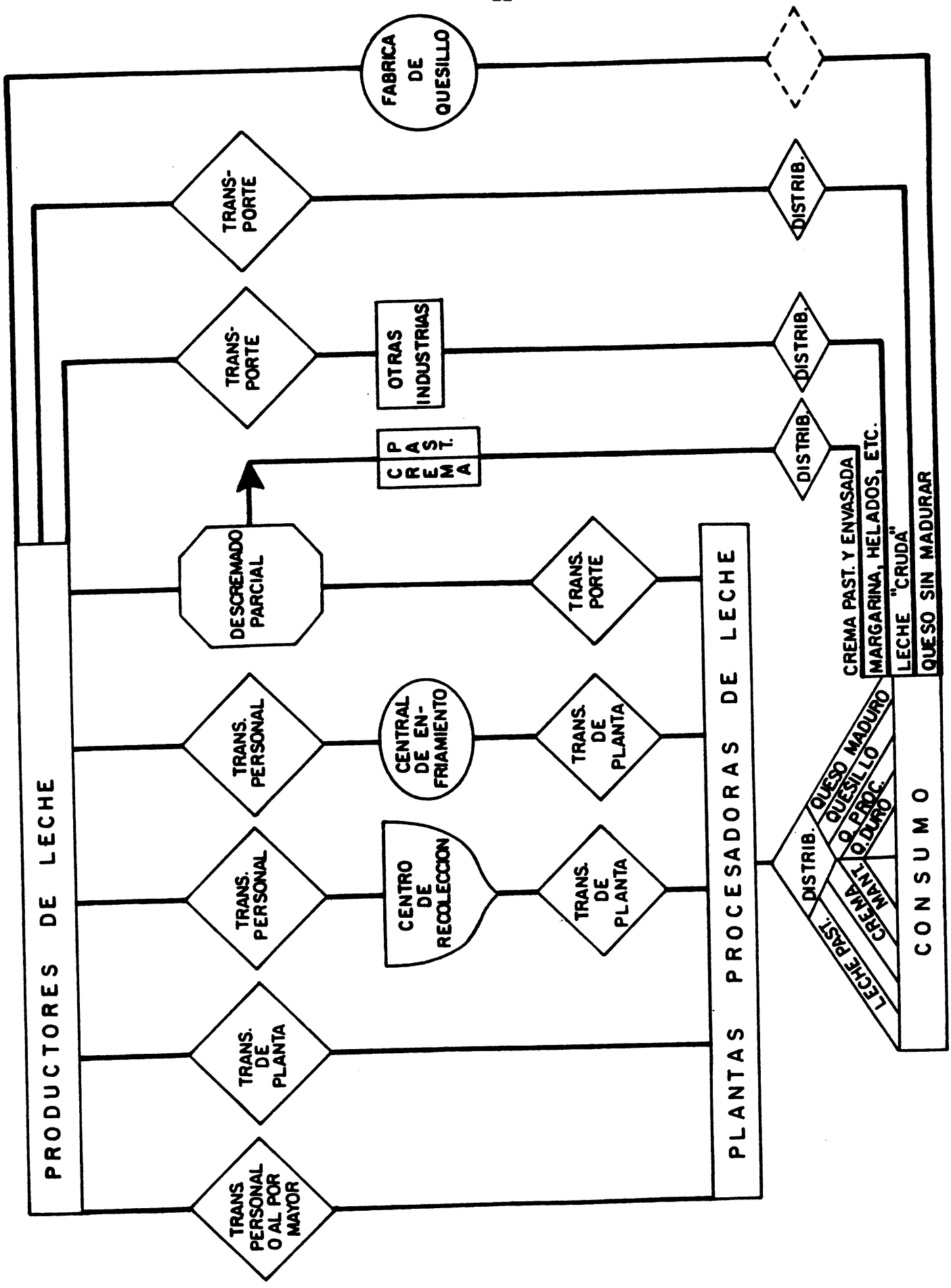
1. Análisis butirométrico (porcentaje de grasas)
2. Determinación de la densidad (aguado)
3. Prueba de acidez por titulación (acidez)
4. Prueba de la reductasa (clasificación por carga microbiana)

Sin embargo, en La Ceiba, la planta no paga un precio diferente por categorías.

En las Figuras 5 y 6, se observan todos los canales de comercialización, tanto para leche como carne. La producción de carne en cuanto a su precio está regida por las empacadoras, las cuales a su vez rigen por el mercado internacional.

Igualmente, la carne es pagada por las empacadoras, de acuerdo al sexo del animal y al peso que ha alcanzado.

La leche es vendida a la planta en envases de 40 lts. y en cuanto a carne, las empacadoras se encargan de recogerlas de las fincas



cercanas con las cuales tienen contratos especiales y les ha dado ganado en consignación.

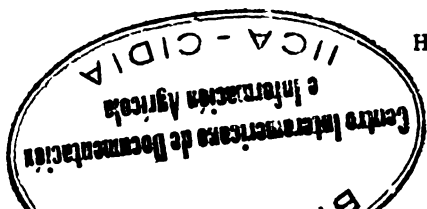
La leche es transportada "caliente" en la mayoría de los casos, sin embargo, las plantas pagan un premio (Un centavo generalmente) a la leche que llegue enfriada. Debido a la conveniencia de producir leche y recibir quincenalmente el pago de ella, los ganaderos están ya instalando en diversas partes del área de asistencia, centrales de enfriamiento con capacidades de 5.000 a 10.000 lts. (Choloma, Tela, etc.). Además, existen varias en proyecto (Santa Bárbara) y sobre todo gran cantidad de ganaderos individuales desean comprar tanques de enfriamiento, especialmente usados.

Algunos centros de enfriamiento proyectados por los ganaderos, están siendo financiados a través de bancos privados con el aval de las plantas lecheras.

La planta lechera en San Pedro Sula, es estatal y la de La Ceiba es privada. Evidentemente, existen ganaderos que envían su leche con contratistas, los cuales cobran a la planta y le liquidan a su vez los ganaderos; por lo general éstos transportistas son ganaderos de la zona. También ciertos ganaderos llevan su leche particularmente. El pago es quincenal.

Con la carne, se han observado sistemas diferentes. Existen productores que venden directamente a las empacadoras, éstos por lo general, son de medianos a grandes, y tienen fincas cercanas a estos centros de procesamiento. En otros casos, los productores mandan a ganaderos que ceban el ganado alcanzando pesos vivos mayores y siendo estos últimos los que venden a las empacadoras.

Hay también comisionistas que tienen como función juntar



grandes lotes de ganado y ponerlos a disposición de las empacadoras sin comprar directamente.

Por otro lado, las empacadoras muchas veces sienten la necesidad de asignarse ellas mismas el abastecimiento de carne para lo cual, entregan ganado propio a los ganaderos.

Tanto en la leche como en la carne, parece haber incentivos para la producción, sin embargo, la producción de carne está sujeta a variaciones de precio que no tiene la leche.

c) SUB-SISTEMAS TIERRA/TRABAJO/CAPITAL

Como se ha expresado en los aspectos legales de la finca ganadera, hay dos formas de propiedad comunes en Honduras. De los 22 ganaderos en Asistencia Técnica, sólo cuatro recibieron por herencia la tierra que trabajan actualmente.

Una mecánica común de adquirir fincas o agrandarlas, es la de comprar la finca para después ir comprando terrenos vecinos a través del tiempo. En la mayoría de los casos ocurría la compra de tierras sin haber explotado sus fincas aceptablemente, pero, se trataba de aprovechar oportunidades de venta de los vecinos inmediatos.

En la Tabla 5, se observa que casi un 50% de las fincas presentan una topografía bastante plana, mientras que el resto se clasifica como quebrada.

En general, la Zona Atlántica determina que prácticamente todas las fincas tienen en alguna medida vegetación tropical correspondiente a las zonas húmedas, la cual aunque es muy frondosa no es de condiciones extremas.

TABLA 5

CARACTERISTICAS GENERALES DEL RECURSO TIERRA

Finca No.	Topografía	Vegetación Típica	Suelo	Agua
1	Quebrada	Tropical zona húmeda	Arenoso y arcilloso	Quebrada
2	Plana	Tropical zona húmeda	Arenoso y arcilloso	Quebradas
3	Plana y quebrada	Tropical zona húmeda	Arenoso y franco	Ríos y vertientes
4	Plana (25%)	Tropical zona seca	Arenoso y rocoso	Fuentes naturales, tuberías a potreros
5	Plana	Tropical zona húmeda	Arenoso y arcilloso	Quebradas
6	Plana (86%)	Tropical zona húmeda	Fco. arenoso y fco. arcilloso	Quebradas
7	Plana	Tropical zona húmeda	Aluviales, areno-arcilloso	Pozos y quebradas
8	Quebrada	Tropical zona húmeda	Arenoso y arcilloso	Quebrada, vertiente
9	Plana	Tropical zona húmeda	Arenoso y arcilloso	Nacimientos agua potable
10	Plana ondulada	Tropical zona húmeda	Fco. arcilloso arenoso	Quebradas y potable
11	Plana	Tropical zona húmeda	Arenoso y arcilloso, fco. arenoso	3 pozos y 2 vertientes
12	Plana	Tropical zona seca	Arenoso y arcilloso	Ríos y vertientes
13	Plana	Tropical zona húmeda	Arenoso	Abundantes quebradas
14	Quebrada	Tropical intermedio	Francos	Laguna
15	Plana	Tropical zona húmeda	Franco arcilloso	2 pozos
16	Plana	Tropical zona seca	Arcilloso	1 pozo
17	Plana	Tropical intermedio	Franco arcilloso	1 pozo
18	Quebrada	Tropical zona húmeda	Franco arenoso	Río Naco, 2 quebradas
19	Plana	Tropical zona húmeda	Franco limoso	Laguna Ticamaya
20	Plana	Tropical zona húmeda	Franco arcilloso	Pozo
21	Plana	Tropical zona húmeda	Limo-arenoso	Fuentes artificiales
22	Quebrada	Tropical zona húmeda	Franco arenoso	3 quebradas, Río Cato

Dentro de la mecánica de ganar tierras, es práctica común (chapear) la vegetación baja e ir dejando los árboles grandes; posteriormente se seleccionarán los árboles que quedarán como sombra para el ganado y se procederá a eliminar el exceso considerado.

Como se observa en la Tabla 5, los suelos disponibles en las fincas de tipo areno-arcilloso se repiten bastante en las ganaderías que están en la Zona de La Ceiba y el tipo franco-arcilloso en las de la zona de San Pedro Sula. Esto es muy general pero nos muestra esta importante característica del recurso suelo.

En algunas fincas planas como la No. 20, se observaron producciones aceptables, o al menos crecimientos, en cultivos de maíz, sorgo, escobero, caña de azúcar y cítricos aparte de los forrajes.

En cuanto a los forrajes se observó que el pasto guinea está muy difundido y en zonas quebradas sobre todo muestra la gran popularidad que ha tenido. En algunas zonas planas este pasto ha sido rápidamente reemplazado por otros, los pastos más difundidos, aparte del pasto guinea, son el jaraguá, gigante, alemán (zonas inundables) alicia y estrella.

En la misma Tabla 5, se expone la disponibilidad de agua de las fincas, la cual asociada a la presencia de quebradas o ríos cercanos, evidentemente son muy útiles para abrevar el ganado, pero sólo sirven como fuente de abastecimiento, para servicio de "galeras" y abrevaje en pilas.

En pocos casos, la fuerza de la gravedad es posible de ser usada como fuente inicial del movimiento de agua; algunas fincas han tenido que intervenir en pozos no muy profundos debido a lo superficial de la capa freática y tanques en altura para abastecer la galera, casa y pilas de agua

para animales en potrero.

En cuanto al recurso trabajo en la zona, existe gran dificultad para lograr mano de obra con algo de experiencia en labores de ganadería. Igualmente se ha detectado una gran movilidad de la mano de obra y sobre todo una diferencia notoria del valor del trabajo en algunas zonas.

Ese dinamismo en la disponibilidad de personal, tiene como razones fundamentales:

- 1) El uso de ésta en forma eventual, en labores de la finca.
- 2) La migración de ésta a las ciudades en busca de mejores salarios en términos monetarios y diferente condición de vida.

Este aspecto de la disponibilidad de mano de obra ha traído como consecuencia que el "chapeo" (corte de malezas y pastos con machete) sea reemplazado por máquinas cortadoras sobre todo en zonas planas. Obviamente, éste reemplazo ha sido limitado por la topografía del terreno.

El recurso capital, en las fincas bajo asistencia técnica, proviene básica y regularmente de las ventas de leche y novillos engordados, en cuanto a cubrir sus necesidades de capital de trabajo y personales del ganadero, pero, en cuanto a inversiones importantes ellas se han acogido a programas de crédito, como el del Banco Central de Honduras, a través de la banca privada.

Este recurso es relativamente fácil de conseguir aunque parece tomar algo de tiempo. Lo principal es que aparece como un crédito su-
mamente flexible en el sentido de lo que se podría financiar con éste. Las principales razones de financiamiento están orientadas a lo siguiente:

- Instalaciones de pastos,
- Construcción de cercas,
- Construcción de pilas de agua en potreros,
- Construcción de pozo, tanque y galeras,
- Compra de animales,
- Compra de tierra en algunos casos, etc.

Enfrentando al costo del capital en el mercado, el costo del capital a través del crédito no es muy diferente, 12% y 9% respectivamente. La principal diferencia es en el tiempo para amortizar la deuda y la flexibilidad aparente al solicitar ampliaciones e iniciar la amortización.

d) CONTROLES ADMINISTRATIVOS

Se detectó que son muy pocos los ganaderos que llevan controles administrativos en sus fincas.

Se requirió principalmente por los siguientes controles:

- 1) Control del uso de potreros y actividades sobre éste.
- 2) Control sanitario y reproductivo para el hato lechero y el de cría para ceba.
- 3) Control de producción en leche y carne.
- 4) Control de ingresos y egresos por línea de producción o para el total de la finca.
- 5) Estados financieros (estado de pérdidas y ganancias y balances)
- 6) Formas de evaluación de la marcha en el sentido técnico y/o económico.

En definitiva, la propuesta de un sistema de control administrativo de la finca ganadera es perentorio. En este sentido se ha avanzado mucho al lograrse a través de este estudio general, de aprendizaje concreto lo que es la finca ganadera.

En el aspecto administrativo, la principal preocupación de los ganaderos es cumplir con la declaración de rentas y pago del impuesto dentro de los tres primeros meses del año. Con este motivo, el ganadero contrata los servicios de un Perito Mercantil, el cual recibe cada cierto número de meses las facturas de los gastos en las fincas lecheras, empacadoras o recibos de sus compradores de productos.

En otros casos, que son los más, reúnen toda la documentación y a fin de año se la entregan al Perito Mercantil para que él clasifique las cuentas y prepare el formulario de la Dirección de Tribuciones aplicándole las deducciones del caso y calculando el pago del impuesto al ganadero.

Este servicio tiene un costo muy variable para el ganadero, hay casos de Lps.500.00/año más Lps.50.00 por llenado del formulario y casos donde es un familiar del ganadero o el mismo ganadero por ser Perito Mercantil, que hace la declaración a ningún costo monetario. Es muy frecuente que el ganadero deba pagar a tribuciones posteriormente, errores en la declaración de la renta y cálculo del impuesto.

Existe un impuesto a la propiedad que realiza el ganadero anualmente, que ha sido hasta ahora de un 0.15 por mil, éste formulario también es llenado por el Perito Mercantil junto con el impuesto sobre las ventas; ambos son municipales y no estatales como el primero.

El diseño del sistema del control administrativo de la finca ganadera está orientado básicamente a lograr el máximo de efectividad en la toma de los datos, dadas las características del mayordomo típico, de manera que el ganadero pueda "vaciar" esa información a controles más formales y eficientes.

Es casi un común denominador el hecho que los ganaderos acepten de buen grado la idea de iniciar los controles administrativos, sin embargo, todo indica que el incentivo por realizar estos controles, no es muy grande, por lo cual, la implementación de los controles administrativos debe tener básicamente cuatro etapas:

1) Presentación del sistema de controles al ganadero.

2) Concientización de las ventajas de tener controles en las fincas a través de las conversaciones generadas en las visitas, material informativo de casos importantes, uso de boletín como medio de insistencia, etc.

3) Inicio y seguimiento del cumplimiento de los controles y evacuación de información intermedia de utilidad en el mejor uso de la tierra, animales y capital. Así como el control en la finca orientado al cumplimiento de las obligaciones tributarias y necesidades financieras.

4) Preparar estados financieros simples que permitan analizar la "performance" de la finca de manera tal que el ganadero pueda conocer en cifras y mediante análisis financieros simples la real situación de la finca.

Dentro de los planes en el área de administración de fincas, están la identificación de problemas administrativos y evacuación de informes

referentes a las principales decisiones que se toman en la finca ganadera tratando de utilizar análisis bastantes simples pero efectivos.

A manera de ejemplo, podemos mencionar algunos de los análisis y decisiones importantes en la finca:

- a) Costos de instalación de pastos mediante diferentes sistemas,
- b) Costos de mantenimiento y renovación de pasturas,
- c) Costo de producción de leche y carne; también costos de cría.

Estos costos se harán en diferentes sistemas y condiciones típicas de la región (a,b,c).

d) Costos de concentrados en base al requerimiento animal en diferentes condiciones de pastoreo y utilizando sub-productos de la zona. Raciones de mínimo costo.

e) Estudio económico financiero de proyectos o programas relacionados,

f) Determinaciones de tiempo óptimo de venta de animales de ceba, uso óptimo de fertilizantes y otros recursos importantes,

g) Estudio de la organización y uso de la mano de obra incluyendo controles de tiempo por labores, descripción de funciones por cargo, etc.,

h) Comparativo de costos e ingresos entre diversas prácticas como "chapeo" manual o mecánico, instalación de un segundo ordeño, instalación de pastos de corte, control químico de malezas, manual, etc. y

i) Programación de la producción de las fincas.

Estos análisis se harán condicionados por el tiempo o acceso a información del ganadero, cooperación de los otros miembros del grupo, etc. (d,e,f,g,h,i).

e) CARACTERISTICAS DE LAS FINCAS Y LOS GANADEROS BAJO ASISTENCIA TECNICA

1.- Los Propietarios

En la Tabla 6, se pueden observar algunas características importantes de los ganaderos que fueron seleccionados como sujetos de Asistencia Técnica. El principal objeto de la realización de estas observaciones fue identificar algunos rasgos acerca de la personalidad de los ganaderos, su origen familiar, características de su propia familia, grado de instrucción, edad, dedicación a la finca, etc.

Con la identificación arriba expuesta, se espera justificar o al menos comprender ciertos comportamientos del ganadero ante la problemática administrativa de la finca; sobre todo en lo referente a las decisiones, a sus relaciones con el grupo de asistencia técnica y en especial al resultado de la transferencia de tecnología a través del sistema utilizado para la asistencia técnica.

Por ejemplo, se ha detectado que el ganadero más joven tiene 29 años de edad, aparte de ser el más nuevo ganadero por la reciente adquisición de su finca. Igualmente, se tiene que el 38% de los ganaderos tienen más de 50 años siendo el de mayor edad de 66 años y coincidentemente el que posee mayor cantidad de hectáreas. Sólo el 24% de los ganaderos están entre los 40 y 50 años de edad y el 33% entre los 30 y 40 años.

TABLA 6

CARACTERISTICAS PERSONALES DE LOS GANADEROS BAJO ASISTENCIA TECNICA

Ganadero Número	Edad	Número Hijos	Grado de Instrucción	Dedicación a la Finca	Actividad Principal	Potencial Ganadero (0-10)	Viven en la Finca	Necesidad de Asist. Técnica
1	44	4	Elemental	25%	Comercio	4	no	4
2	38	3	Perito Mercantil	100%	La Finca	8	no	4
3	47	2	Perito Mercantil	15%	Educación	4	si	5
4	66	4	Elemental	100%	La Finca	8	no	2
5	52	4	Militar	100%	La Finca	4	no	5
6	37	4	Profesor	30%	Educación	7	no	3
7	53	4	Perito Mercantil	15%	Contabilidad	4	no	3
8	--	-	---	--	Cooperativa	2	no	5
9	39	7	Ing. Agrónomo	20%	Empl. Bancario	5	no	1
10	29	-		30%	Empl. Bancario	8	no	-
11	48	3	B.S.	100%	La Finca	9	si	1
12	63	8	Elemental	100%	La Finca	7	si	4
13	55	4	Profesor	100%	La Finca	8	si/no	3
14	31	1	B.S.	80%	La Finca	5	no	4
15	42	4	Perito Mercantil	20%	Comercio	2	no	5
16	59	5	Elemental	100%	La Finca	5	si	3
17	33	4	Ing. Agrónomo	25%	Comercio	7	no	1
18	47	4	Médico	5%	Consultorio médico	1	no	5
19	60	4	Elemental	100%	La Finca	7	no	2
20	33	1	Perito Mercantil	25%	Comercio	5	no	3
21	32	3	Secundaria	10%	Empleado	5	no	3
22	60	11	Elemental	100%	La Finca	8	si	1

En general, se tiene una edad promedio de 46 años para todos los ganaderos con una desviación estandar de 11 años.

Un dato interesante es que el 33% de los ganaderos, es decir, la tercera parte, tiene más de 20 años de ser ganaderos. Son muy pocos, sólo uno, los que tienen algo más de 10 años, pero menos de 20 años. La gran mayoría tiene desde algo menos de 1 año hasta 10 años máximo, pero, en promedio de 5 años de ser ganaderos.

Otro dato en relación a los ganaderos es el número de hijos que tienen. Se encontró que el 40% de los ganaderos tienen 4 hijos, el 33% tienen menos de 4 hijos y el 19% tienen más de 4 hijos. Entonces, el promedio de hijos es de 4.

Un carácter importante, en la identificación de los ganaderos, es el grado de instrucción con que cuentan. Así tenemos que más de un 20% de los ganaderos son profesionales, el 40% del total se podrían considerar con un nivel técnico por lo menos y el resto está en un nivel alfabeto sumamente aceptable. Esto último es de considerarse como un aspecto fundamental en el Programa de Asistencia Técnica en cuanto a la metodología de asistencia, a utilizar en general.

También en relación a la asistencia técnica en administración pecuaria a brindarse, se obtuvo un dato importantísimo; dedicación a la finca. El 45.5% de los ganaderos dedican el 100% de su tiempo. Algo menos de la mitad de ellos, solamente viven en la finca normalmente.

El 50% de los ganaderos dedican menos del 30% de su tiempo a la finca y normalmente su fuente de ingresos principal no es la finca sino su clínica, comercio o actividad personal en oficinas.

En base a los criterios expuestos y a mucha información informal, se elaboró un sistema de calificación del potencial ganadero que es una valoración completamente arbitraria. Sobre esta base se estableció un rango entre 0 y 10 puntos para calificar muchos aspectos que nos pudieran decir cuánto puede dar el ganadero, como componente del desarrollo de la finca. Es posible que en algunos casos, el ganadero aparezca con un buen puntaje, sin embargo, algunos coeficientes técnicos de la finca nos podrían indicar una mala condición de ésta. Estos casos podrían significar, mayormente, que el componente restrictivo de tener mejores condiciones en finca no es él, sino otros factores que intervienen en el proceso productivo o el caso contrario, de un ganadero con bajo potencial ganadero, pero, con una finca de buenas características productivas.

El 27% de los ganaderos tienen al menos 8 puntos de potencial ganadero aunque sólo uno alcanza 9 puntos en la calificación.

Con ese mismo criterio, se ha establecido una calificación que indique el grado de necesidad por la asistencia técnica; también es una calificación arbitraria y disputable, sin embargo, se basa en muchos aspectos relacionados al ganadero.

El porcentaje es de 0 a 5 puntos, siempre en la Tabla 6 observamos que hay 5 ganaderos, los cuales necesitan asistencia técnica en forma perentoria, sólo un ganadero, se puede considerar que no necesita asistencia técnica intensiva y controlada exhaustivamente. Dentro de estos límites de calificación existen casos diferentes.

5.- Acciones Paralelas a la Asistencia Técnica

a) Capacitación de Personal

A lo largo del período comprendido dentro de este Reporte ha venido haciéndose cada vez más evidente, la necesidad de un gran esfuerzo en capacitación de personal de campo. Obreros, capataces, mayordomos y propietarios mismos requieren un intenso programa de información, extensión y, en muchos casos, capacitación práctica a base de demostraciones.

Así mismo, dentro del Convenio BCH/CATIE, se ha dado especial énfasis a la capacitación del personal profesional en aspectos relacionados con la asistencia técnica empezando con la programación y establecimiento de líneas de acción de la misma.

Es así como se ha incluido dentro de este entrenamiento no sólo a los profesionales que trabajan dentro del Proyecto como contrapartes de los especialistas, sino también, a la totalidad de los profesionales que laboran en crédito agropecuario en las distintas entidades bancarias del país y a profesionales de otras instituciones nacionales.

b) Adiestramiento de Contrapartes

Este aspecto del Convenio de Asistencia Técnica se realiza, por parte de los especialistas y de la Institución de apoyo, en forma ininterrumpida. Consiste esencialmente en la participación de todos y cada uno de los profesionales nacionales en la planeación, conducción y evaluación de la asistencia técnica dada a los ganaderos. De otra manera, el profesional que actúa como contraparte nacional tiene oportunidad de ver sobre la marcha las recomendaciones y ejecución de las mismas por parte de

especialistas de experiencia en labores de asesoría técnica pecuaria. Además, discute e indaga los porqués de cada recomendación, puede seguir de cerca la implementación y el desarrollo de cada actividad a nivel de hacienda y, finalmente, al participar en la evaluación de los efectos de cada recomendación o trabajo ejecutado habrá aprendido por experiencia propia y tendrá en sus manos los elementos de juicio convenientes para efectuar los ajustes y cambios de enfoque que sean necesarios para el desarrollo futuro de sus actividades. Así mismo, tiene oportunidad de participar activamente, cada semana, en discusiones de grupo en las que se analiza el desarrollo de cada una de las fincas bajo asistencia y se debaten las conveniencias de cada recomendación.

Por otra parte, el profesional asignado como contraparte nacional tiene la oportunidad de viajar a la sede del CATIE, en Turriaba, durante un mes, a realizar el "entrenamiento en servicio", actividad en la cual puede profundizar en cada una de las áreas importantes de dedicación en su trabajo.

Durante el período aquí reportado, un profesional completó el entrenamiento en servicio en Turrialba y presentó un reporte en el que se detallan las actividades por él realizadas.

Además, en cuanto se relaciona con la labor de adiestramiento de contrapartes, estos técnicos participan activamente en todas las actividades realizadas por el grupo de especialistas, tales como: Demostraciones, días de campo, publicaciones, conferencias, boletines, juzgamientos, atención a visitas de otros organismos, etc., que serán detallados más adelante.

c) Capacitación de Personales Relacionados con el Proyecto

Desde el comienzo del Convenio, se planearon actividades de capacitación de los técnicos del Proyecto y de los bancos privados que participan en el mismo. De igual manera, se han incluido dentro de estas actividades a otros profesionales del sector agropecuario, que, de algún modo, tienen que ver con labores de asistencia técnica a productores. Dentro de las actividades mencionadas se destacan:

1. Reunión inicial de programación de actividades de asistencia técnica

Fecha: Abril 25 y 26 de 1977

Lugar: Banco Central de Honduras, San Pedro Sula

Asistentes: Cuarenta (40)

(Incluidos los Directivos del CATIE: Drs. Héctor Muñoz, Gustavo Cubillos, Manuel Ruiz, el Director del Proyecto Ganadero, Ing. Mario Nufio y los especialistas del Convenio y técnicos de la banca privada y del sector agropecuario).

Actividades: -Elaboración de un "Programa de Asistencia Técnica al Productor Ganadero."

-Producción de un folleto que ha circulado profusamente y que contiene "Las Pautas a Seguir por Todos los Técnicos Involucrados en el Programa."

-El folleto puede servir como modelo a instituciones de actividades similares.

-Esboza la metodología a seguir en un programa de asistencia técnica.

2. Curso de nutrición animal

Fecha: Octubre 25, 26 y 27 de 1977

Lugar: Banco Central de Honduras, La Ceiba, Atlántida

Asistentes: Treinta y cinco (35)

(Incluídos los Directivos del CATIE: Drs. Gustavo Cubillos y Manuel Ruiz, el Director del Proyecto Ganadero, Ing. Mario Nufio Gamero, los especialistas del Convenio, técnicos del proyecto, de la banca privada y del sector agropecuario, además, algunos ganaderos).

Actividades: Se ofrecieron conferencias, se sostuvieron discusiones y se realizaron mesas redondas sobre:

- Principios generales de nutrición y alimentación animal;
- Factores que afectan la utilización de los alimentos por parte de los animales;
- Diferencias entre rumiantes y no rumiantes, disponibilidad, forma física y digestibilidad de los alimentos;
- Economía de la producción pecuaria;
- Caracterización de los alimentos;
- Los pastos como fuentes de nutrientes;
- Utilización de la urea por los rumiantes,
- Integración de sistemas de alimentación:
 - =El pasto y su contribución a la alimentación animal

=Suplementación mineral

=Suplementación energética y proteica

3. Día de campo: Explotación de ganadería de carne en condiciones tecnificadas

Fecha: Octubre 12 y 13 de 1977

Lugar: Hacienda "Tumbador" del Sr. Adolfo Midence, Trujillo
Colón

Asistentes: Cuarenta (40)

(Incluidos los Directivos del CATIE: Drs. Héctor Muñoz y Gustavo Cubillos; el Director del Proyecto Ganadero, Ing. Mario Nufio, los especialistas del Convenio, técnicos del Proyecto, de la Banca privada y del sector agropecuario, además de algunos ganaderos).

Actividades: -Conferencia sobre Mejoramiento Animal (Dr. Héctor Muñoz)
-Conferencia sobre Producción de Forrajes (Dr. Gustavo Cubillos)
-Información general sobre Sistemas de Manejo y Récords de Producción (Sr. Adolfo Midence)
-Observación de grupos de animales en diferentes fases de la producción de carne

4. Reunión - Día de campo: "Actividades del CATIE en Honduras"

Fecha: Agosto, 1977

Lugar: Auditorio de Secretaría de Recursos Naturales, San

Pedro Sula

Hacienda "El Chavo", Choloma, Cortés

Asistentes: Cincuenta y cinco (55)

(Incluidos el Sr. Ministro de Recursos Naturales, Lic. Rafael Callejas, Sr. Vice-Ministro, Dr. Santiago Fonseca M., el Director del Proyecto Ganadero, Ing. Mario Nufio, los funcionarios directivos del CATIE: Drs. Héctor Muñoz, Gustavo Cubillos, Manuel Ruiz, Gustavo Delfino, Roberto Harth, el Sr. Director del IICA en Honduras, los especialistas del Convenio, técnicos del Proyecto, de la Banca privada y de otras instituciones del sector agropecuario, ganaderos y agricultores).

Actividades: -Conferencias, proyecciones, película sobre el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE); su conformación, actividades y objetivos en los países centroamericanos.

Día de campo en la Hacienda "El Chavo" con explicación de la metodología de trabajo de los especialistas en asistencia técnica del CATIE, y demostración de los logros en: Establecimiento de praderas, pastos de corte, manejo de terneros, manejo del ganado, etc.

5. Día de campo: Control de malezas

Fecha: Febrero 24 de 1978

Lugar: Haciendas "La Argentina y la Palma", La Masica, Atlántida

Asistentes: Cincuenta y ocho (58)

(Incluidos el Directivo del CATIE, Dr. Eduardo Locatelli, quien actuó como conferencista; los especialistas del CATIE, los directivos regionales del Proyecto, Ings. Guillermo Miles y Agustín Salguero, técnicos del Proyecto, de los bancos privados, de instituciones del Agro, ganaderos y agricultores).

Actividades: -Conferencias

=Importancia del control y clases de malezas en pastos (Dr. Eduardo Locatelli)

=Sistemas de control de malezas (Ing. Alberto Ramírez)

=Comparación económica entre dos sistemas de control de malezas (Ings. Jorge García y Samir Yuja)

-Prácticas

=Demostración de utilización de varias clases de equipo de aplicación de herbicidas (bombas de espalda y de mula)

=Demostración y explicación de sistemas de preparación de las soluciones

=Demostración de aplicación de herbicidas en potrero

6. Curso: Administración de Empresas Pecuarias

Fecha: Marzo 7, 8, y 9 de 1978

Lugar: Choluteca, Choluteca, Honduras

Asistentes: Cincuenta y nueve (59)

(Incluidos los Directivos del CATIE: Drs. Gustavo Cubillos y Manuel Ruiz, los conferencistas internacionales: Srs. Héctor Murcia y Marcelino Avila, el Director del Programa Ganadero, Ing. Mario Nufio G., los directores regionales y demás técnicos del proyecto, los especialistas del CATIE en el convenio BCH/CATIE, técnicos de los bancos privados, técnicos de instituciones del Agro, ganaderos y agricultores invitados).

Actividades: -Conferencias, discusiones, mesas redondas sobre:

=Principios de macro-economía y desarrollo económico agrícola (Ing. Jorge García Pazos)

=Técnicas para la programación de la producción (Ing. Jorge García Pazos)

=Principios de administración ganadera (Dr. Héctor Murcia)

=Elaboración y evaluación de proyectos agrícolas (Ing. Jorge García Pazos)

=Análisis y diseño de sistemas de la producción agropecuaria (Dr. Héctor Murcia)

=Técnicas para la programación de la producción (Ing. Jorge L. García Pazos)

=Exposición de casos de economía de la empresa

(Dr. Marcelino Avila)

=Técnicas para la programación de la producción

(Dr. Marcelino Avila)

=Estado de la ganadería en Honduras y Latinoamé-

rica (Ing. Mario Nufio Gamero)

=Tecnología de la producción de forrajes (Dr.

Gustavo Cubillos)

=Aspectos de la producción pecuaria (Dr. Jaime

Pineda)

V. ESTABLECIMIENTO DE UNIDADES DEMOSTRATIVAS

El CATIE y la Unidad Proyecto de Crédito Agrícola (UPCA) del Banco Central de Honduras consideraron que, dentro del Convenio BCH/CATIE, era conveniente establecer unidades demostrativas de las tecnologías que el grupo de asistencia técnica está promoviendo dentro de sus labores, con el fin de facilitar las acciones multiplicadoras de tales tecnologías en sitios considerados como claves en la producción ganadera del país.

De acuerdo con lo anterior, el grupo ha venido trabajando en el establecimiento, implementación, desarrollo y evaluaciones periódicas de dos (2) unidades demostrativas de producción ganadera en las que se están aplicando técnicas de producción ya probadas y evaluadas ampliamente en la sede del CATIE en Turrialba.

Las unidades de producción ganadera mencionadas son la aplicación directa, con algunos ajustes y modificaciones y adaptaciones al medio hondureño, del concepto de "Módulo Lechero" desarrollado por el CATIE para la ganadería tropical centroamericana.

Básicamente, se aplican los conceptos de producción máxima posible con base primordialmente en pastoreo, mediante manejo intensivo de los pastos, con muy limitada suplementación al ganado y buscando máxima producción de leche por unidad de superficie/año, antes que tratar de obtener altos niveles de producción por animal por día ya que esto último implica buen grado de selección en el ganado, y, por lo tanto, una disminución de la resistencia al medio por parte del animal y crea la necesidad de suplementación costosa y de difícil obtención en Centroamérica.

Se utilizan además, técnicas sencillas de manejo, cría de terneras de reemplazo y levante de novillas. Se da énfasis a la disponibilidad continua de pastos de buena calidad nutricional mediante un manejo adecuado de los mismos. Se introducen los conceptos de: Cercas eléctricas, rotación de potreros pequeños, períodos de descanso adecuados al período vegetativo de los pastos, fertilización y control de malezas. Se promueve un uso intensivo de la mano de obra, se induce la realización del doble ordeño en el día como medio de maximizar la producción vaca/día. Se introducen registros de producción, reproducción y económicos como elementos necesarios para la toma de discusiones empresariales y para la ejecución de ajustes de carácter técnico.

Se crea tecnología para el ganadero a pequeña escala con recurso tierra limitado.

Se amplían las posibilidades del ganadero de mayores recursos o situado en zonas de variaciones climáticas extremas mediante la localización del hato lechero en pequeñas áreas, fácilmente manejables, de la finca dando oportunidad de diversificación de productos o manejo extensivo o estacional de la cría o producción de carne en las áreas restantes.

UNIDAD DEMOSTRATIVA No. 1

Fecha de iniciación: Febrero 4, 1978

Localización: Calpules, Cortés

Características

Area: Seis (6) hectáreas

Divisiones: 24 potreros de pasto Estrella de 2.500 m² cada uno

Utilización: 21 potreros para rotación del hato; 1 día de ocupación y 20 de descanso, 3 potreros para rotación del horro

Animales: 28 vacas en producción, 7 vacas secas y 6 vaquillas, 28 terneros

Acciones: Establecimiento de registros, dos ordeños por día, fertilización de potreros cada 21 días con 13 kg. de urea por potrero (aprox. 250 kg. N² por hectárea/año), selección de animales por producción y por reproducción, cambio de 8 vacas en los primeros 60 días.

Producción inicial

total: 60 litros en 15 hectáreas

Producción inicial

individual: 2.1 litros/vaca/día

Producción calculada

hectárea/año, según

situación inicial: . 1.460 litros Há/año

Urea utilizada ini-

cialmente: 15 hectáreas

Carga animal inicial: 2.7 animales/Há

Reporte de Progreso a 31 de marzo de 1978 (55 días después de iniciada la unidad demostrativa)

Area utilizada:	6.0 hectáreas
Carga animal:	6 animales/hectárea
Producción total:	200 litros (28 vacas)
Producción individual:	7.1 litros
Producción calculada:	12.166 litros hectárea/año

Se continúa la adecuación de las 9 hectáreas restantes con el fin de elevar el número de animales a 50 vacas en producción.

UNIDAD DEMOSTRATIVA No. 2

Fecha de iniciación:	Marzo 2, 1978
Localización:	La Masica, Atlántida, Honduras

Características

Area:	5.9 hectáreas de pasto Alicia y Estrella
Divisiones:	27 potreros de 2.200 m ² cada uno
Utilización:	22 potreros para rotación del hato compuesto de 20 vacas en promedio con 1 día de ocupación y 20 de descanso, 4 potreros para manejo del horro (vacas secas y vaquillas), 1 lote para siembra de caña de azúcar para corte
Acciones:	Dos (2) ordeños diarios, fertilización de potreros cada 21 día (con urea para

aplicar 250 kg. N² por hectárea/año), selección de animales de un hato de 61, por reproducción, asignando al módulo vacas iniciando, promediando y terminando lactancia, y, establecimiento de registros.

Producción inicial

promedio: 7.0 litros vaca/día (Se anota que el grupo de 20 vacas iniciales se escogió de un hato total de 68 vacas)

Area total dedicada

a las vacas: . . . 77 hectáreas

Producción total de

leche: 430 litros

Producción calculada

por hectárea por año

al iniciar Proyecto: 2.038/hectárea/año

Producción programada: 9.000 litros/Há/año.*

Handwritten calculation: 430 / 77 = 5.597... (approx 5.6)

*Reporte de progreso a 30 días de iniciada la unidad demostrativa mostró: 20 vacas produciendo 160 litros de leche/día en 5.9 hectáreas, lo cual, de continuar constante, daría 9.898 litros de leche por hectárea por año.

VI. OTRAS ACTIVIDADES DE DIVULGACION

Durante el período reportado, el grupo mantuvo una intensa actividad divulgativa con el convencimiento que la asistencia técnica, en sus períodos iniciales, debe ser acompañada de vigorosas campañas de divulgación que ambienten el trabajo de los técnicos. De acuerdo con lo anterior, el grupo ha desplegado, además de las demostraciones y cursos antes descritos, las siguientes actividades divulgativas:

a) ARTICULOS EN SECCIONES ESPECIALIZADAS DE PERIODICOS

- 1) Presentación del programa de asistencia técnica
La Prensa, julio 8, 1977
- 2) Recomendaciones para el manejo de pastos y forrajes
La Prensa, julio 24, 1977
- 3) La importancia de registros en las explotaciones ganaderas
La Prensa, agosto 7, 1977
- 4) El salivazo de los pastos ¡Alerta!
- 5) Sistemas de utilización de pastos
El Tiempo, diciembre 5, 1977
- 6) Las leguminosas forrajeras
El Tiempo, enero 19, 1978

b) BOLETINES GANADEROS (PUBLICACION MENSUAL-ORGANO DE DIFUSION DEL GRUPO)

El Boletín Ganadero se inició como una necesidad del grupo de asistencia técnica de mantener una comunicación periódica con el sector

agropecuario; como un medio de comunicación constante entre los usuarios y los portadores de la asistencia técnica de modo que cualquier noticia de interés, cualquier nueva tecnología que se quisiera difundir llegara al mayor número posible de personas interesadas. Hasta la fecha de este Informe, se han publicado, en forma ininterrumpida, ocho boletines mensuales así:

- 1) (Julio 1977) PRESENTACION: (Del Convenio del CATIE-del grupo)
- 2) (Agosto 1977) Recomendaciones prácticas para combatir anaplasmosis y piroplasmosis.
- 3) (Setiembre 1977) Los minerales en los pastos y en los animales.
- 4) (Octubre 1977) Suministre forraje a sus animales en forma permanente.
- 5) (Noviembre 1977) El salivazo de los pastos ¡Alerta!
- 6) (Diciembre 1977) El módulo lechero del CATIE; una respuesta a la producción de leche en el trópico.
- 7) (Enero 1978) Administre su finca. Parte I
- 8) (Febrero 1978) Establecimiento de Praderas
- 9) (Marzo 1978) Administre su finca. Parte II

c) JUZGAMIENTO DESCRIPTIVO DE GANADO: FEBRERO 11, 1978

Realizado en la Feria Exposición Ganadera de Choloma, se juzgaron 21 diferentes grupos de animales bovinos de distintas razas y cruces, dando las correspondientes explicaciones técnicas en cada caso.

VII. ACTIVIDADES VARIAS

1) Del CATIE

Los Directivos y demás profesionales del CATIE, han mantenido un continuo apoyo logístico, el grupo de especialistas asignados al Proyecto Ganadero del Banco Central de Honduras, dentro del Convenio BCH/CATIE, apoyo manifestado en:

1a) Conducción y participación activa en la programación, fijación de objetivos y preparación del "Manual de Actividades."

1b) Visitas periódicas frecuentes por parte de los Directivos científicos del CATIE, con fines de supervisión y evaluación del estado de progreso.

1c) Visitas de apoyo técnico en días de campo y realización de cursos para profesionales del sector.

1d) Apoyo técnico de laboratorio lo cual ha permitido analizar los suelos de la mayoría de las haciendas asistidas.

1e) Apoyo científico en consultas, comunicación continua entre investigadores y especialistas en asistencia técnica, acceso y disponibilidad de literatura científica abundante.

2) Del Grupo de Asistencia Técnica

2a) Participación en discusión de proyectos de desarrollo en estudio con técnicos de los bancos privados.

2b) Reuniones periódicas con los técnicos del sector en San Pedro Sula y La Ceiba, en las cuales se discuten temas técnicos y líneas de acción en la labor de asesoría.

2c) Consultas abiertas, en forma permanente, en la oficina sede del Grupo en San Pedro Sula.

2d) Asesoría y participación en el análisis de factibilidad de proyectos específicos (Ejemplo: Empacadora "Carnilandia" en Cholulca).

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1) Se ha logrado la estratificación de un plan de asistencia técnica que se ha basado en un diagnóstico de la situación de las fincas que están recibiendo crédito dentro del Programa de Desarrollo que fomenta el Banco Central.

2) Se ha iniciado la capacitación del equipo técnico de contraparte, y esta actividad, la cual es continua, se está implementando a través de los trabajos en equipo y otras actividades de capacitación.

3) Se han realizado acciones conjuntas con el personal técnico de organismos estatales y bancarios que están permitiendo un conocimiento de la marcha del Proyecto y proporcionar la oportunidad de colaboración e intercambio de opiniones tan importantes en un proceso de desarrollo.

4) Se están realizando actividades de capacitación de productores y personal operario orientadas a dar a conocer tecnología que permite un uso más eficiente de los recursos disponibles con miras a aumentar la producción y productividad de las fincas.

5) Se ha iniciado la publicación de información de utilidad destinada a los productores y técnicos que ha tenido amplia aceptación en los medios productivos.

Como recomendaciones emanadas de las actividades realizadas durante el primer año, se puede indicar lo siguiente.

La asistencia técnica al productor es un proceso lento en el cual, el éxito de la transmisión de un nuevo conocimiento se basa en que el personal que lo ejecuta esté suficientemente preparado. En el caso

actual es conveniente definir el rol y la estructura que tendrá la actividad de asistencia técnica dentro del organigrama del Banco Central de Honduras. Esto es de suma importancia para poder darle continuidad a la acción iniciada por el Convenio BCH/CATIE.

IX. RESUMEN

El presente "Informe Anual de Progreso" comprende una relación detallada de todas las actividades desarrolladas por el grupo de especialistas del CATIE, asignados a la Unidad Proyecto de Crédito Agrícola (UPCA) del Banco Central de Honduras en cumplimiento del Convenio BCH/CATIE.

El Informe cubre el período comprendido entre el 1° de abril de 1977 y el 31 de marzo de 1978, haciéndose notar que el grupo de especialistas se completó con la llegada del Economista Agrícola en octubre de 1977.

Se relacionan en este reporte los antecedentes, la metodología de trabajo seguida durante el año, las acciones ejecutadas y se hace, además, reporte de progreso de los logros obtenidos en el entendimiento que en un período tan corto no es posible mostrar logros integrales en una actividad como la Empresa Ganadera cuyo desarrollo es a mediano y largo plazos.

De igual manera, se relacionan todas las actividades paralelas a la asistencia técnica realizadas por el grupo y es así como se pueden observar todas las acciones en capacitación a todos los niveles, entrenamiento de contrapartes, entrenamiento en servicio, días de campo, demostraciones, publicaciones, etc. En las Tablas a continuación se enumeran todas las actividades descritas (Anexo 2).

A N E X O S

A N E X O 1

PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL PROGRAMA

I. CATIE

1.- Personal destacado en Honduras

Jaime Pineda Morales, Ph.D.
Especialista en Producción Animal - Coordinador

Alberto Ramírez Pérez, M.Sc.
Especialista en Producción de Forrajes

Jorge Luis García Pazos, M.Sc.
Especialista en Administración de Empresas Agropecuarias

2.- Programa de Bovinos y Especies Menores

Gustavo Cubillos O., Ph.D.
Especialista en Producción de Forrajes - Jefe del Programa

Manuel E. Ruiz P., Ph.D.
Nutricionista

Oliver W. Deaton, Ph.D.
Especialista en Producción Animal

Marcelino Avila, M.Sc.
Especialista en Economía Agrícola

Danilo Pezo Q., M.Sc.
Nutricionista Asistente

3.- Sub-Dirección para Investigación

Héctor Muñoz, Ph.D.
Especialista en Producción Animal - Sub-Director
Anteriormente: Jefe del Departamento de Ganadería Tropical

4.- Sub-Dirección para Capacitación y Cooperación Técnica

Eduardo Locatelli, Ph.D.
Especialista en Control de Malezas - Sub-Director

II. BANCO CENTRAL DE HONDURAS

1.- Personal de Contraparte

Selim Flores V., Ingeniero Agrónomo
Contraparte del Especialista en Producción Animal
(Desde enero de 1977)

Ernesto Eshler, Agrónomo
Contraparte del Especialista en Producción Animal
(Hasta enero de 1978)

Reginaldo Sheran M., Ingeniero Agrónomo
Contraparte del Especialista en Producción de Forrajes

Samir Jacobo Yuja G., B.S.
Contraparte del Especialista en Administración de Empresas Agropecuarias

2.- Personal Directivo

Mario Nufio G., Ing.
Director de la Unidad Proyecto de Crédito Agrícola (UPCA)

Guillermo Miles, Ing.
Asistente del Director del UPCA

Agustín Salguero, Ing.
Asistente del Director

Manuel Wills, Ing.
Asistente del Director

Jorge A. Madariaga, Ing.
Asistente del Director

Orlando Javier, Ing.
Asistente del Director

A N E X O 2

TABLA 1

PROGRESO EN LA APLICACION DE SOLUCIONES PARA LOS PROBLEMAS DE ALIMENTACION ANIMAL

Factor limitante	Soluciones Propuestas	P R O G R E S O
-Estacionalidad del Pastoreo	Siembra de pastos de corte y uso de caña de azúcar	36.2 Hás. de pastos de corte establecidas en 8 haciendas 11.2 Hás. de caña de azúcar establecidas en 4 haciendas
	Uso de pastos resistentes a la inundación	Siembra de 10 Hás. de pasto alemán en 2 haciendas con exceso de humedad
-Manejo inadecuado de praderas	Modificación del período de descanso de los potreros	Se indujo a 75% de las haciendas que usaban pastoreo continuo a pasar al rotacional
	Introducción de pastos más adecuados	Establecimiento de 165 Hás. de pastos mejorados en haciendas bajo asistencia
	Fertilización de praderas	Uso de fertilizante en 27% de las haciendas asistidas
-Manejo inadecuado del ganado en relación con la disponibilidad de alimento	Procurar provisión de forrajes 24 horas al día	Modificaciones del manejo tendientes a ampliar períodos de alimentación, logradas en 90% de las haciendas asistidas
	Suministro diario de mezcla mineral balanceada	Ajustes en la mezcla mineral afectadas en la totalidad de haciendas asistidas, 10 de las haciendas usando minerales actualmente
	Uso de suplementos	Introducción de uso de suplementos en ganaderías asistidas

TABLA 2

PROGRESO EN LA APLICACION DE SOLUCIONES PARA LOS PROBLEMAS DE MANEJO DE LA GANADERIA

Factor Limitante	Soluciones Propuestas	P R O G R E S O
-Un solo ordeño	Establecimiento de doble ordeño	Se logró inducir al 27% de las haciendas a hacer doble ordeño (6 entre 22)
-Amamantamiento insuficiente	Extensión de amamantamiento en ganaderías con 1 ordeño	Modificación de período de amamantamiento en 8 ganaderías; cría artificial en 3
-Inadecuada cría de terneros	Libre acceso de terneros a alimento	Modificación y progreso notable en cría en 22 haciendas atendidas
-Inadecuada organización del hato	Estratificación por edades y fases de producción	Estratificación y agrupación adecuadas, logradas en 73% de las ganaderías asistidas (15 entre 22)

TABLA 3

PROGRESO EN LA APLICACION DE SOLUCIONES A PROBLEMAS DE REPRODUCCION GANADERA

Hatos que necesitaron acción inmediata	Problemas detectados	Soluciones	P R O G R E S O
<u>-Ganadería A</u> 132 vacas examinadas mediante palpación	<ol style="list-style-type: none"> 40% natalidad Promedio 194 días vacías post-parto 29% de preñez en el hato el día del examen 50 vacas problema (vacías + 100 días post-parto) 	<p>Estimulación ovárica mediante dosis adecuadas de vitaminas y presencia del toro. Apareamiento con toro durante 60 días consecutivos en vacas problema</p> <p>Suplementación adecuada de mezclas minerales</p> <p>Suspensión temporal de la I.A. en las vaca problema</p>	<p>90% de preñez en las vacas problema 5 meses después de aplicado el tratamiento (45 vacas entre 50)</p>
<u>-Ganadería B</u> 106 vacas examinadas	<ol style="list-style-type: none"> 39% vacas problema Promedio 190 días vacías post-parto 40% de preñez en el hato el día del examen 	<p>Tratamiento vitamínico</p> <p>Apareamiento con toro durante tres períodos de 21 días con 15 días de intervalo, en vacas problema</p> <p>Suplemento mineral adecuado</p> <p>Suspensión temporal de la I.A. en vacas problema</p>	<p>89% de preñez en las vacas problema 5 meses después de aplicado el tratamiento (37 vacas entre 42)</p>
<u>-Ganadería C</u> 58 vacas examinadas	<ol style="list-style-type: none"> 43% vacas problema (25 entre 58) 40% de preñez el día del examen 	<p>Tratamiento vitamínico y refuerzo mineral en vacas problema</p> <p>Intensificación de observación de calores</p> <p>Continuación del programa de inseminación artificial</p>	<p>80% de retorno en la presentación de calores (20 entre 25)</p> <p>80% de las vacas problema inseminadas</p> <p>No hay reporte de preñez</p>

Continúa...

TABLA 3 (Continuación) Hoja 2

Hatos que necesitaron acción inmediata	Problemas detectados	Soluciones	P R O G R E S O
-Ganadería D 57 vacas examinadas	<ol style="list-style-type: none"> 56% de preñez en el hato el día del examen 23% vacas problema (13 vacas entre 57) Ausencia de toro 	<p>Tratamiento vitamínico Modificación de suplementación mineral Compra de toro Combinación de I.A. con uso de toro</p>	<p>53% de vacas problema reportadas servidas por toro (7 vacas entre 13) No hay reporte de preñez Tratamiento reciente</p>
-Ganadería E 48 vacas examinadas	<ol style="list-style-type: none"> 33% de preñez 50% vacas problema Agotamiento de los toros Relación toro-vaca = 1:46 	<p>Tratamiento vitamínico Uso de suplementación mineral adecuado Alternación de los dos toros</p>	<p>Reporte de presentación de callos en vacas problema Tratamiento reciente</p>
-Ganadería F 20 vacas examinadas	<ol style="list-style-type: none"> 19 vacas vacías 95% vacas vacías con +100 días post-parto Ausencia de toro y de I.A. 	<p>Suplementación mineral adecuada Compra de toro</p>	<p>Reporte de observación de sericios en forma normal Recomendación reciente</p>
-Ganadería G 35 vacas examinadas	<ol style="list-style-type: none"> Largo intervalo entre partos Excesivo promedio de sericios por concepción 20% vacas problema 	<p>Inseminación a partir de 30 días post-parto Uso de toro con vacas vacías + 100 días post-parto Minerales adecuados Tratamiento vitamínico y toro en vacas problema</p>	<p>Recomendación reciente</p>

TABLA 4

PROGRESO EN LA APLICACION DE SOLUCIONES A PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS GANADERAS

Factores limitantes	Soluciones Propuestas	P R O G R E S O
-Ineficiencia en las decisiones de inversión y manejo de recursos	Conocimiento y análisis apropiados de los factores socio-económicos que inciden en las ganaderías del país	Identificación de los aspectos más importantes de las zonas bajo asistencia técnica
-Ausencia de registros y controles	Establecimiento de registros	
-Ausentismo de propietarios	Motivación y contacto directo con los propietarios	Principales aspectos legales y tributarios que norman el funcionamiento a las fincas ganaderas
-Inapropiada administración y organización de la finca		Sistemas de producción de los ganaderos y fincas bajo asistencia técnica Sistemas de comercialización

TABLA 5

PROGRESO EN ACTIVIDADES DE CAPACITACION, COMUNICACION Y DIFUSION

Factores		Soluciones Propuestas	P R O G R E S O
-Capacitación de Personal a) Productores b) Obreros c) Técnicos	1. Cursos Cortos		3 Cursos cortos en el año: Programación de trabajos (40 asistentes) Nutrición Animal (35 asistentes) Administración de Empresas (54 asistentes)
	2. Adiestramiento de contrapartes		Permanente
	3. Entrenamiento en servicio		1 mes en Turrialba (1 técnico)
-Comunicación, difusión	4. Días de campo		Día de campo "Control de Malezas" "Actividades del CATIE" "Sistemas de Cultivos"
	5. Demostraciones		Dos Unidades de Producción Lechera ó Módulos Leche- ros en funcionamiento
	6. Publicaciones		7 Artículos en periódicos de circulación nacional 9 Boletines Ganaderos (Mensuales en forma ininte- rrumpida)
	7. Conferencias		Conferencias nocturnas en Asambleas quincenales de la "Asociación de Ganaderos y Agricultores" (Programadas a iniciarse en abril 13)
	8. Otras actividades		Juzgamiento descriptivo en feria ganadera Asesoría en estudios de factibilidad Asesoría en proyectos de ceba intensiva Consultas individuales