

PROGRAMA NACIONAL GANADO DE DOBLE PROPOSITO

INTRODUCCION

Tradicionalmente, en la mayoría de las explotaciones de cría de clima cálido y medio se destinan algunos animales para el ordeño, con la finalidad de proveer un alimento y/o un ingreso diario para atender menesteres de la finca. Factores tales como cambios en el precio de la leche y de la carne, desplazamiento de las explotaciones especializadas de Ganado de Carne, debido al alto costo de la tierra, mayor desarrollo tecnológico y de infraestructura vial cerca de los Centros de consumo y la necesidad de liquidez permanente de la empresa agropecuaria, hace que el ganadero busque nuevas alternativas de manejo para incrementar la rentabilidad en sus hatos de cría, tradicionalmente conocidos como explotaciones de Ganado de Carne y constituidos principalmente por ganado mestizo Cebú. En la década del 70 se estimaba que el número de vacas ordeñadas en hatos de ganado de carne, era de 1.5 millones y que aproximadamente producían 45% del total de leche que se consumía en el país.

En la búsqueda de alternativas para incrementar la producción de leche, los ganaderos, además, de ordeñar el hato de carne, introdujeron genes lecheros mediante el cruzamiento de hembras Cebú y criollas con toros de razas especializadas en producción de leche (Holstein, Pardo Suizo, etc) y de doble utilidad (Simmental, Normando, etc.). El empleo cada vez más generalizado de estas prácticas, dió comienzo al reconocimiento del sistema de explotación ganadera que hoy conocemos como DOBLE PROPO  
SITO.

ANALIZADO - 01/06/77 - 5187

Debido al significativo incremento, especialmente en la producción de leche, alcanzado por los cruces y a la ventaja comparativa del sistema frente a la explotación especializada en producción solamente de carne y animales de pedigree, la cual utiliza recursos más costosos, el Doble Propósito tiende a convertirse en el sistema predominante de producción de leche y carne en los climas cálidos y medios del país.

#### 1.4 CARACTERISTICAS ECONOMICAS DE SISTEMAS DE DOBLE PROPOSITO.

Según FADEGAN, (4.5) el Doble Propósito está extendido a lo largo de todo el país. El mayor porcentaje de producción de leche se ubica en la Costa Atlántica con el 42% del total, seguido de la Zona Central 27%, el Sur 9%, Antioquia 6%, Santander 7%, Antioquia Caldas 4% y el resto en Tolima, Huila, Caqueta, Vichada, Guaviare, Vaupés, Amazonas y Piedemonte Llanero.

La producción lechera del país se genera, en un 49%, en ganaderías especializadas en producción de leche. El 51% restante de la producción lechera se genera en ganadería ubicadas en climas cálidos, empleando ganados Criollos, Cebuinos y cruces con razas lecheras<sup>1/</sup>.

Comparativamente con la producción especializada de carne o leche, el sistema es menos intensivo en capital (tierra y ganado) por lo cual es muy apropiado para pequeños y medianos productores, cuya principal restricción es el capital.

La estructura de costo que aparece en la tabla 3 nos muestra el uso intensivo de mano de obra en los sistemas de Doble Propósito. En estas ganaderías mixtas el costo de mano de obra está en el rango 39 -70% del costo total, en contraste con las ganaderías especializadas en leche, donde la mano de obra no representa más del 35% de este costo.

La producción de leche como se mencionó antes, suministra al productor un importante flujo de efectivo. En la Tabla 4 se muestra

---

<sup>1/</sup> Algunos investigadores del sector pecuario consideran estos estimativos como muy conservadores y consideran que la participación del Doble Propósito en la oferta total de leche puede estar entre 70% y 80%.

TABLA 3. COMPOSICION DE COSTOS DE LA GANADERIA MIXTA Y DE LECHE EN COLOMBIA  
(Porcentaje)

ELEMENTOS DE COSTO	R E G I O N				
	MAGDALENA MEDIO	COSTA ATLANTICA	PIEDEMONTE LLANERO	SABANA DE BOGOTA	NARIÑO Y OTROS
INSUMOS <sup>a</sup>	51.5	50.1	20.6	58.5	57.2
MANO DE OBRA <sup>b</sup>	38.9	40.3	66.4	25.4	34.3
OTROS	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
AMORTIZACION CAPITAL	4.8	4.8	8.2	11.3	3.7
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

- a. Incluye: vacunas, parasitidas, drogas, sales, fertilizantes y gastos de mantenimiento de saladeros, cercas y corrales.
- b. Incluye: mano de obra para manejo del hato y administración, ordeño y asistencia técnica.
- c. Amortización de Capital: equipos, herramientas e infraestructura.

Fuente: Revista de Planeación y Desarrollo (1980).

TABLA 4. IMPORTANCIA DE LA LECHERIA EN LAS GANADERIAS DE DOBLE PROPOSITO. COSTA NORTE.

R E G I O N	TAMAÑO PROMEDIO DE FINCA	PARTICIPACION DE LECHE EN EL INGRESO TOTAL (%)
BAJO MAGDALENA	162	54.0
COSTA ATLANTICA	93	51.0
COSTA BOLIVAR	107	46.0
SINU MEDIO	204	13.0

FUENTE: Rivas (1972).

como en las pequeñas ganaderías de la Costa de Bolívar y Atlántico y Bajo Magdalena, la leche presenta una proporción que va de 46% a 54% del ingreso total, en contraste con las ganaderías más grandes del Sinú Medio, orientadas más a la ceba donde sólo el 13% del ingreso proviene de las ventas de leche.

Existen estimaciones que contabilizan 30.000 fincas ganaderas en la región del Caquetá(11) de las cuales 3.000 (10%) ordeñan para venta de leche líquida a procesadores de leche como NESTLE, TREBOL y para consumo directo de leche cruda en otras fincas o poblaciones cercanas.

Las dificultades para transportar la leche, esencialmente determinadas por el estado de las carreteras y el tiempo de transporte, determinan que muchas de las fincas no produzcan leche o la conviertan en queso ya que el tiempo de transporte en esa región, por las altas temperaturas, es crítico para preservación de la leche producto de alta perecibilidad. Los ingresos brutos totales de las fincas de doble propósito en la región de estudio, proceden en un 45% de la venta de carne, el 32% de leche el 23% corresponde a ingresos estimados por cambio en el inventario ganadero.

## 2. PROBLEMATICA DE LA ESPECIE

En la actualidad del total de población de vacas que contribuye a la producción de leche, se calcula que un 28% (2.369.000) está formado por vacas de explotación tipo Doble Propósito y que las mismas contribuyen con un 51% de la producción total de leche en Colombia (1.326.000 toneladas).

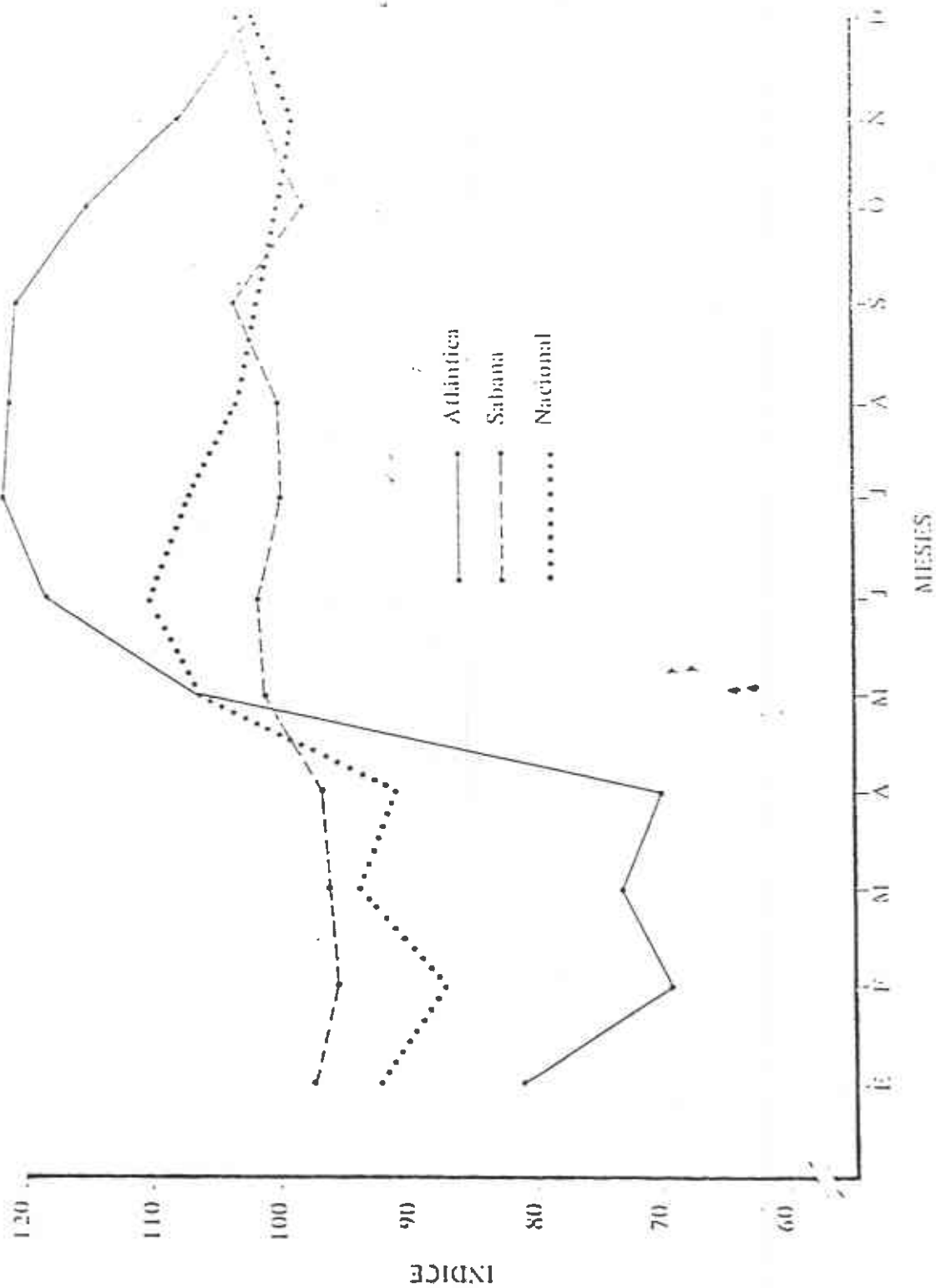
Como parámetros de producción que caracterizan el sistema Doble

Propósito se estima que el promedio de producción de leche por vaca/día se encuentra en 2.5 y 3.0 kg con una longitud de lactancia promedio de 200 días; la natalidad oscila entre 55 y 60%, con una mortalidad de terneros cercana al 10%. Otros parámetros de producción que se mencionan son: peso al destete (9 meses); 130 kg; edad al primer parto: 44 meses y un intervalo entre partos promedio de 18 meses. Los anteriores parámetros varían de acuerdo a la zona o región y al nivel de explotación (intensivo, extensivo).

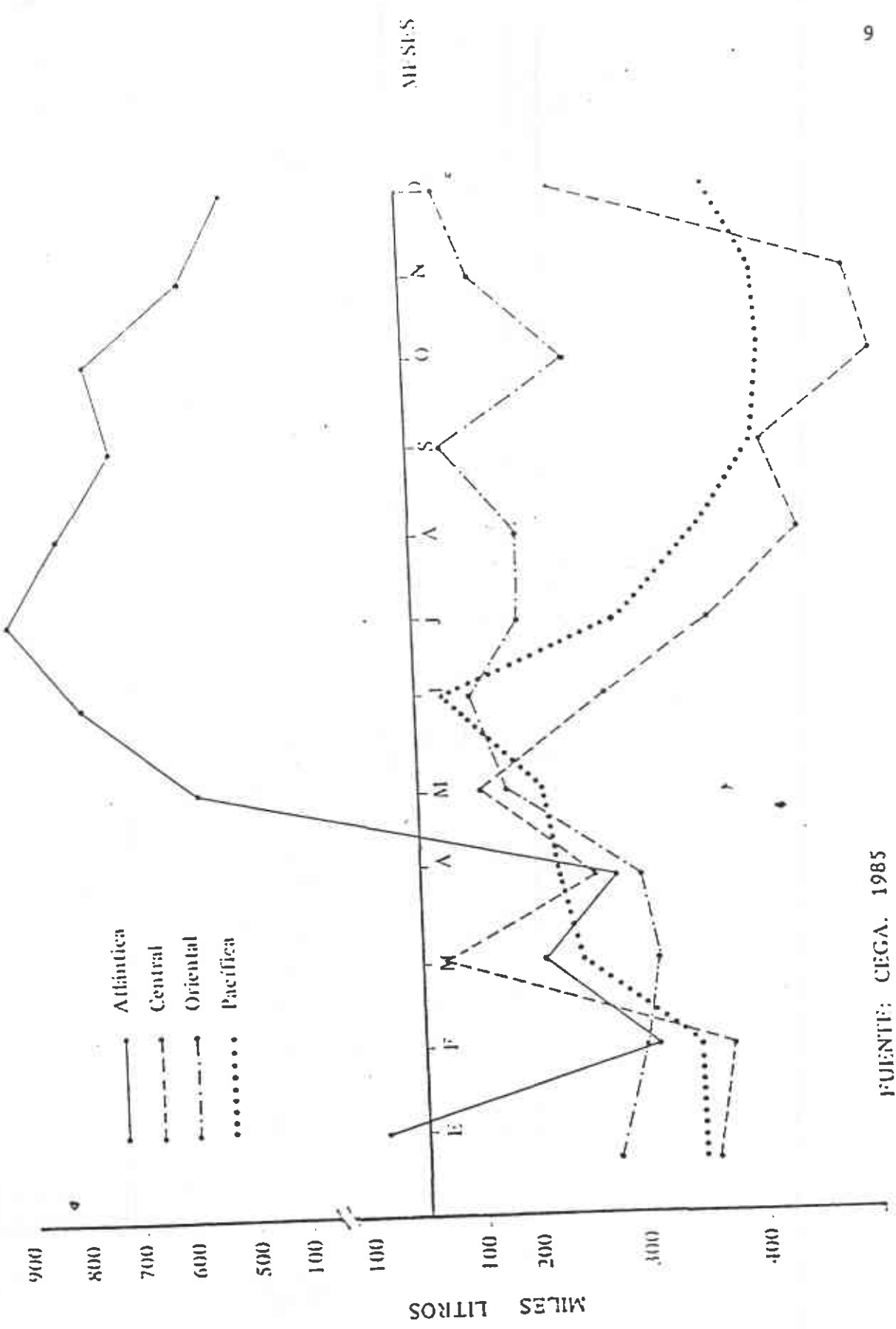
Las principales causas determinantes de los bajos parámetros de producción anteriormente anotados están relacionados con un deficiente manejo no solo de los apareamientos y el control sanitario sino de los sistemas de alimentación, especialmente durante las épocas de verano y fases críticas de producción animal (postparto, levante, cría) y que inciden no solo en el comportamiento animal sino en la calidad y cantidad de forraje disponible y que trae como consecuencia estacionalidad en la producción, que para la Costa Atlántica (Gráfica 1) está oscilando entre 30% por debajo del promedio de producción por día en la época seca y más del 20% por encima del promedio de producción día en la época de lluvias. Esta situación genera volúmenes de excedentes y faltantes en la misma Costa Atlántica (Gráfica 2) que alcanzan un déficit de 300.000 litros diarios en la época seca y a unos excedentes de más de 900.000 litros día en la época de lluvias. Esta situación de inestabilidad de volúmenes resulta en una inseguridad en la comercialización, tal como definición de redes de acopio y distribución, lo que de hecho ha venido acompañado de un comportamiento cíclico de los precios.

Cuando se habla de tenencia de la tierra en sistemas de producción Doble Propósito, se ha estimado que el 80% de la tierra está en manos de 7% de los propietarios, cuyas fincas tienen una extensión que fluctúa entre 100 y 500 has (3). Esto significa que el 93% de los produc-

GRAFICA 1 INDICE DE ESTACIONALIDAD



FUENTE: CEGA, 1985



FUENTE: CIEGA. 1985

tores poseen tan solo el 20% de la tierra. El 50% de éstos propietarios poseen fincas cuya extensión promedio es de 20 has y el 30% fincas entre 20 a 50 has. y el resto (13%) fincas entre 50 a 100 has. Lo anterior significa que el 93% de los usuarios del sistema Doble Propósito es minifundista, existiendo, de acuerdo a su ubicación y nivel tecnológico de explotación, una amplia gama de subsistemas, los cuales requieren ser caracterizados con el propósito de definir tecnologías y prioridades de investigación y transferencia.

La larga cadena y dificultad en los canales de distribución de la leche entre el productor y el consumidor encarecen el producto de la explotación Doble Propósito, especialmente en zonas carentes de vías de comunicación y centro de acopio que ofrezcan y/o garanticen un mercado seguro para la leche, especialmente en época de mayor producción. Otro factor que influye grandemente en el desarrollo y tecnificación del Doble Propósito es la modalidad del crédito, el cual se otorga a corto plazo y a muy alto interés. Otro fenómeno coyuntural importante y negativo en el desarrollo del sistema es el de la inseguridad social, el cual desestimula la inversión para tecnificar las explotaciones Doble Propósito.

### 3. ORIENTACION FILOSOFICA Y PROGRAMATICA DEL PROGRAMA

Considerando el reto que representa para los investigadores del Sector Agropecuario el producir más proteína para una creciente población humana, el Programa Doble Propósito continuará la búsqueda de nuevas tecnologías para aumentar la producción de leche y carne mediante la investigación a nivel de Centro Experimental y en fincas, considerando los "Estudios de Caso" y "Encuestas", factores que además de ayudar en la caracterización del sistema servirán como marco de referencia en la ela-

boración de métodos más eficientes de producción y en la redefinición de los objetivos del programa que son: 1) Generar y validar tecnología apropiada para el sistema Doble Propósito. 2) Regionalizar la investigación haciendo uso adecuado de los recursos disponibles locales teniendo en cuenta las limitaciones de orden ecológico, socioeconómico y tecnológico que presenta el sistema y 3) Aumentar la productividad total: mayor natalidad, sobrevivencia, producción de carne y producción de leche.

Bajo un marco de investigación inter disciplinaria, en donde todos los componentes del sistema interactúan y deben guardar armonía es muy complejo hacer una priorización de los limitantes de orden tecnológico que limitan la mayor producción animal en las regiones tropicales. Las zonas tropicales han sido siempre condideradas como un ambiente poco adecuado para una alta producción animal, debido no solo a los desfavorables factores climáticos y de salud que se presentan y que impiden la adaptación de razas especializadas y mejoradas, sino a las grandes limitaciones impuestas por la baja calidad de los forrajes.

Se presenta entonces la disyuntiva de que debe ser primero: modificar el ambiente y trabajar con genotipos especializados o mejorar el genotipo de los animales adaptados y continuar trabajando bajo las mismas condiciones de restricción propias del trópico.

Lo más sensato y lógico es centrar nuestros esfuerzos en incrementar el potencial genético de nuestros recursos ganaderos adaptados (Cebú, Criollo) por medio de planes sistemáticos y de cruzamiento con razas especializadas, y paralelamente, con las mayores exigencias de animales con mayor potencial de producción, mejorar el ambiente, especialmente el nutricional y de salud. La abundante literatura que existe sobre producción animal en el trópico (12) demuestra consistentemente que

AGRICULTURA ALTERNATIVA

1983

animales cruzados (50% Europeo y 50% Cebú o Criollo) tienden a ser los más productivos en condiciones del trópico.

Con base a lo anterior a continuación se hacen algunas anotaciones relacionadas con los limitantes de orden tecnológico.

3.1 MEJORAMIENTO ANIMAL: Con respecto a este factor, es bien sabido que el éxito de cualquier sistema de explotación ganadera depende de la correcta decisión del tipo genético del animal a usarse. Para cualquier sistema de producción el genotipo más productivo (eficiente), será aquel que, una vez cuantificado su rendimiento, nos de una mayor rentabilidad total. Esta mayor rentabilidad total lógicamente se logrará con genotipos adaptados y mediante la implementación de óptimos sistemas de apareamiento y selección. Todo lo anterior enmarcado bajo esquemas económicos de producción animal.

3.2 NUTRICION Y ALIMENTACION: El principal problema que vive el productor que ya posee un bovino genéticamente apto para producir cantidades importantes de leche y carne es el recurso forrajero, el cual en términos generales, como ya se dijo, es de baja calidad nutritiva en las regiones tropicales.

Existe información suficiente que demuestra el efecto negativo que sobre los índices de producción animal tiene el período de verano, en algunas regiones del país constituyéndose como el período de baja pluviosidad lo que acarrea escasa disponibilidad de biomasa forrajera y en el cual se deben buscar alternativas de alimentación.

Si la época de escasez forrajera coincide con las fases fisiológicas críticas de producción (posparto, levante, cría) el cuadro de desbalance nutricional se complica y consiguientemente la condición productiva del

animal, repercutiendo en la rentabilidad de la explotación. En general es claro, que el hablar de mejorar el sistema de alimentación implica incremento en los costos de producción, por lo tanto es necesario identificar sistema de alimentación fácilmente adaptables a las condiciones técnicas y económicas del productor y que hagan uso de los recursos disponibles en cada región.

3.3. ASPECTOS FISIOLÓGICOS Y DE MANEJO: Los parámetros fisiológicos estudiados y determinados para otras razas y regiones del mundo no son del todo consistentes para las razas en el trópico, debido a las diferencias ambientales, las cuales modifican muchas veces en forma drástica y negativa la expresión de la composición y calidad genética de los individuos. Es por tanto necesario evaluar y caracterizar los parámetros fisiológicos de adaptación, crecimiento y reproducción de los tipos raciales predominantes en los sistemas Doble Propósito con el fin de determinar estrategias de manejo animal que nos permitan manejar más eficientemente estos animales (mayor precocidad, mayor fertilidad, mayor sobrevivencia). Así mismo es necesario en este sistema de explotación bovina hacer un uso más racional del producto leche-carne, mediante el manejo más eficiente de la cría y el ordeño con el fin de aumentar la cantidad de leche y carne comerciable.

La caracterización y evaluación socio-económica de las fincas Doble Propósito, por medio del estudio de casos, realización de encuestas, diagnósticos dinámicos, uso de registros, etc., permitirán no solo un conocimiento más definido del sistema sino el desarrollo de sistemas simulados de producción que permitirá identificar en forma clara, precisa y rápida la problemática y rentabilidad del sistema y consiguientemente ayudará a definir niveles de tecnología apropiada para el sistema Doble Propósito.

3.4 SALUD ANIMAL: Los problemas de salud animal constituyen un limitante importante para una alta producción animal en las regiones húmedas tropicales. Al reducir la producción, y/o presentar muertes, las enfermedades producen grandes pérdidas económicas representadas en inversiones en: droga, servicio veterinario extra y manejo adicional de los animales. Por lo tanto, se requiere de la implementación y uso adecuado de planes sanitarios preventivos que reduzcan la presencia de enfermedades que causan incrementos en la morbilidad y mortalidad de animales, especialmente durante las etapas críticas del animal (pre y posdestete).

#### METAS DEL SISTEMA DOBLE PROPOSITO EN INVESTIGACION ICA

- Mejorar los índices productivos, bajo el concepto de Marco Socio-económico de la empresa pecuaria, así:

- Producción vaca/día	5,0-6,0 kg
- Días de lactancia	240-270
- Producción leche/lactancia	1800-2000 kg
- % de natalidad	70-75%
- % de mortalidad terneros	3 - 5
- Peso al destete (9 meses)	180-200 kg
- Edad al primer parto	28-30 meses
- Intervalo entre partos	450 - 520 días (15-17 meses)
- % vacas en ordeño	70

#### INSTRUMENTOS

- Estudios de caracterización de sistemas doble propósito (encuestas, estudios de caso) que sirvan como referencia para fijar objetivos, metas y definir tecnologías apropiadas para los diversos sistemas doble propósito.

- Regionalización de la investigación y uso de los recursos locales disponibles y de fácil consecución, desde el punto de vista socioeconómico.
- Priorización de limitantes tecnológicos: mejoramiento genético nutrición, manejo, reproducción, salud animal.
- Diseño de estrategias de investigación que tengan como resultado una tecnología socio-económica útil y adaptada al sistema regional.
- Utilización de fincas modulares o tipo doble propósito como Centros de Demostración de Métodos y Resultados obtenidos a nivel de Centro Experimental.
- Organización de productores.
- Programas de Capacitación.
- Planes de transferencia y adopción de las tecnologías generadas por los Centros de Investigación.
- Evaluación periódica de los planes de investigación y grado de adopción de los resultados obtenidos.