

IICA



ECONOMIA DE LA PRODUCCION DE LECHE EN HONDURAS PERIODO 1989-1990

OFICINA DEL IICA EN HONDURAS



1. P

101

29

00007084

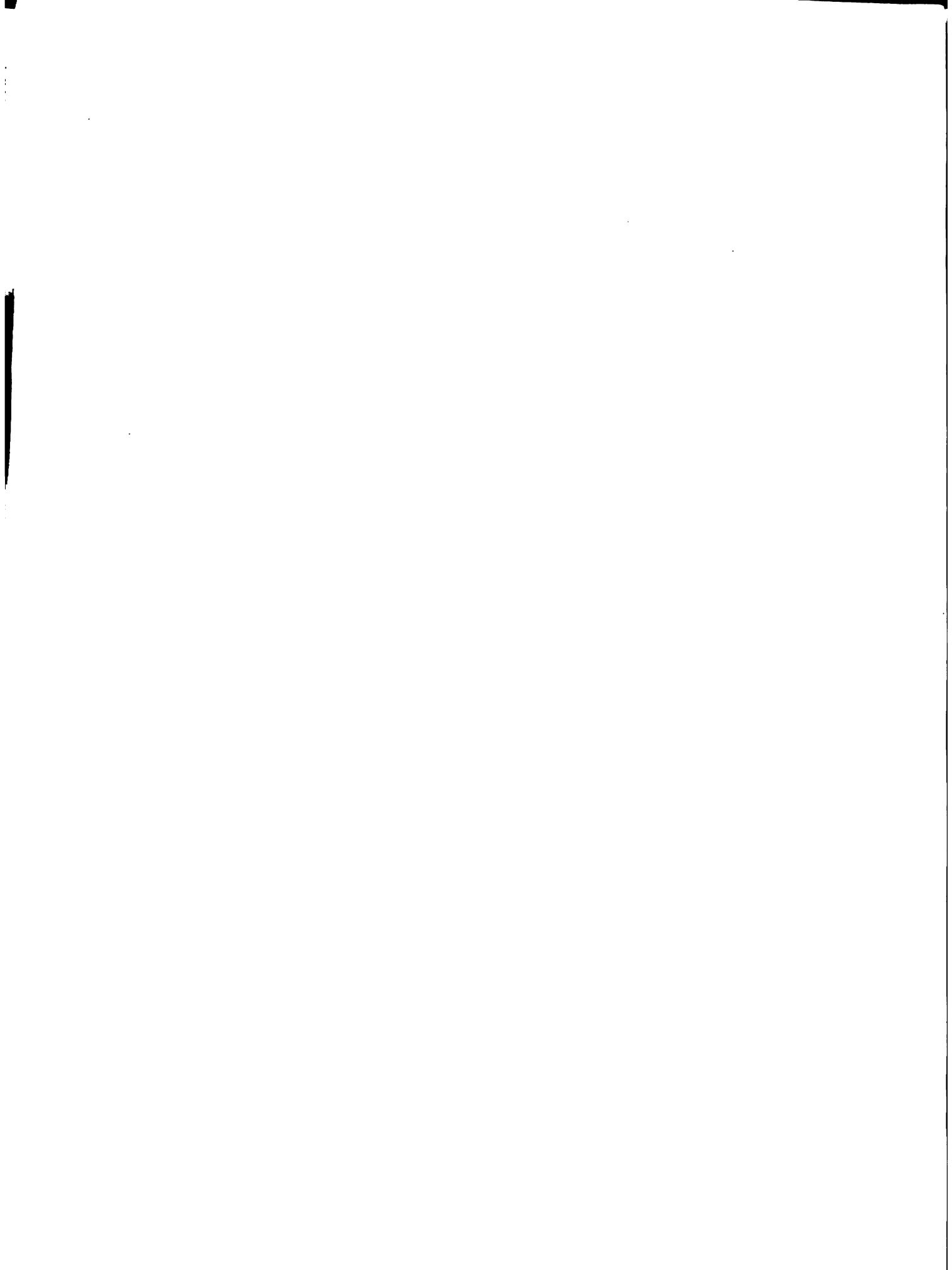
**FEDERACION NACIONAL DE AGRICULTORES Y GANADEROS DE HONDURAS
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA**

**ECONOMIA DE LA PRODUCCION DE LECHE EN HONDURAS
PERIODO 1989-1990**

TEGUCIGALPA,F.M.

AGOSTO, 1990

HONDURAS,C.A.



PRESENTACION

El documento aquí incluido es producto de los esfuerzos de un equipo de trabajo formado por las siguientes personas:

**Lic. Gladys Tablada
Ing. Fernando Funez, M. Sc.
Dr. Marcial Jara-Almonte
Dr. Juan Antonio Aguirre, Coordinador.**

La información utilizada fue provista por la Secretaría de Recursos Naturales, la cual se ha levantado a través del Proyecto PROFOGASA, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo.

AGRADECIMIENTO

Se desea reconocer en forma especial al Ing. Conrado Burgos, Director de Investigación Pecuaria y a los especialistas de las diferentes regiones del país por su aporte en tiempo para levantar estas boletas.

Los técnicos de campo de la SRN que levantaron este material a nivel de campo son los verdaderos autores de este esfuerzo, ya que sin ellos no existiría este material tan valioso. Esperamos que este esfuerzo se continúe por el bien de la producción lechera nacional.

LA ECONOMIA DE LA PRODUCCION DE LECHE EN HONDURAS

Introducción.

La leche es un rubro muy importante en la dieta de los hondureños y una actividad económica a la que se dedican un buen número de productores, ya sea en forma artesanal o comercial.

En los últimos tiempos el sector lechero ha venido confrontando una serie de problemas productivos y económicos, que requieren análisis y propuestas de solución, acordes a las actuales circunstancias que vive el país.

Por lo anterior, la Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos solicitó el apoyo del IICA para realizar un análisis de la problemática de la producción lechera en el país y en base a éste, detectar formas de mejorar la producción de tan importante producto.

Los análisis que aquí se presentan en forma preliminar, tienen el propósito de dar a conocer los resultados obtenidos del trabajo llevado a cabo y, en base a éstos resultados, iniciar un proceso de reflexión sobre los mismos resultados, que facilite iniciar un proceso de capacitación en materia económica de las empresas lecheras y diseñar mejores estrategias y programas para el fomento de la ganadería de leche en el país.

El objetivo del estudio es el de conocer las características productivas de las fincas lecheras, su estructura de costos y productividad, con el propósito de orientar mejor las acciones de desarrollo del sector lechero.

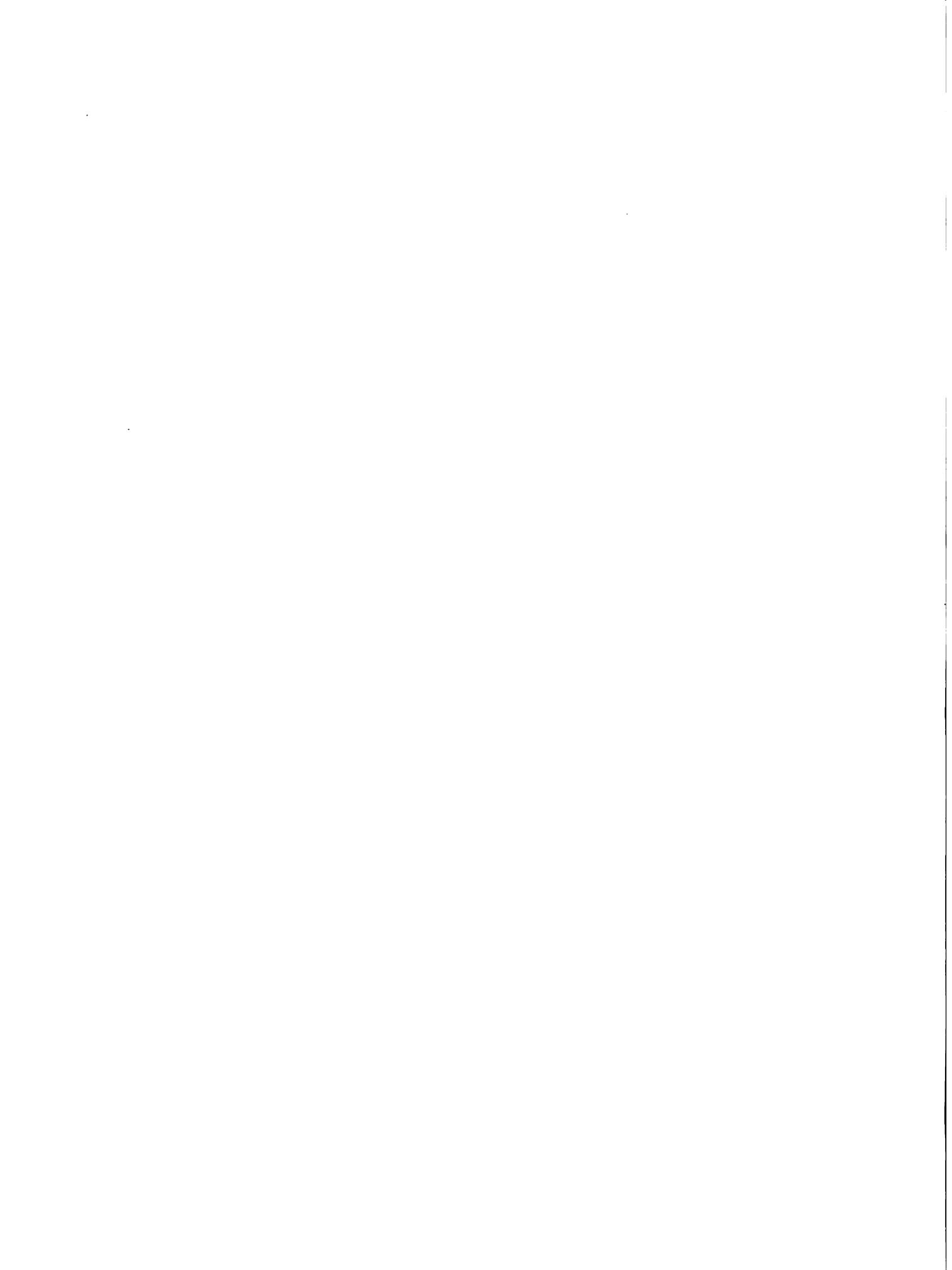
El estudio es preliminar y espera poder ser ampliado y mejorado en la medida que se comiencen a trabajar con mayor rigor científico-económico, las relaciones de producción del sector pecuario.

Materiales y Métodos: Resumen.

Partes del Estudio.

El estudio consta de las siguientes partes en función del objetivo planteado:

a. Analizar en base a fuentes secundarias el consumo, producción y precios de la leche en la última década.



b. Analizar en forma tabular las características productivas de las unidades de producción, mediante su agrupamiento en categorías de eficiencia productiva, medida ésta a través de los costos obtenidos.

c. Analizar la estructura de costos a través de modelos de costo total, tratando de obtener los costos y niveles productivos más económicos, en función de la estructura productiva existente.

d. Analizar la productividad marginal de la inversión en las diferentes categorías de gastos en el proceso productivo.

e. Presentación de algunas consideraciones para facilitar la orientación de la producción de leche del país, en función de los resultados obtenidos.

Los resultados son preliminares y se espera con ellos generar un proceso continuado de análisis que permita ir refinando las orientaciones de la industria, en función de la realidad productiva nacional, intentando evitar interpretaciones casuísticas o históricas sin fundamento para la década última de este milenio.

Origen de la Información.

Esta sección pretende dar una idea resumida de los materiales en base a los cuales se realizó el estudio y los procedimientos económicos utilizados.

La información primaria utilizada fue la levantada por la Dirección General de Ganadería de la Secretaría de Recursos Naturales de Honduras, como resultado del Convenio PROFOGASA financiado por el BID y cuya cooperación técnica ejecuta el IICA.

El sistema de recolección de datos fue el seguimiento mensual por un período aproximado de 12 meses, dependiendo de la unidad productiva de las actividades económicas de las fincas bajo el programa de asistencia de la SRN/PROFOGASA, mediante la aplicación de una boleta diseñada para ese propósito.

Las fincas originales están repartidas por toda la geografía del país, con excepción de los Departamentos de Francisco Morazán y Olancho.

El grupo original de unidades fue de 42, las cuales para el análisis final fueron reducidas a 31, en función de la calidad y consistencia de los datos reportados por las unidades productivas.



Análisis Histórico de la Información Secundaria.

Esta sección analizó el material que sobre consumo, producción y precios existe, originado en la SRN y el Banco Central de Honduras para tratar de establecer el comportamiento histórico real de tales variables, utilizando deflatores y criterios simples de análisis de tendencias.

Análisis Tabular de la Información Primaria.

Las fincas fueron analizadas en función de 56 variables productivas y económicas que reflejan el comportamiento de la estructura de la producción y costos de las unidades y que fueron agrupadas en las siguientes categorías:

- a. Producción y área
- b. Inversiones
- c. Costos Fijos
- d. Costos variables
- e. Ingresos

La categorización de los grupos se basó en el costo promedio total por litro, tratando de buscar cortes naturales en las cifras, en base a la ocurrencia de diferencias entre una unidad y otra que ameritasen la agrupación respectiva. Aquí sin duda alguna existió un cierto nivel de datos, el cual es inexplicable cuando se pretenden esta clase de categorizaciones de tipo económico.

El análisis de los ingresos incluyó un análisis pormenorizado del movimiento del hato a través del período bajo estudio, con el propósito de incluir el efecto de los aumentos o disminuciones del inventario ganadero. Esto es especialmente relevante en fincas de leche donde la producción de leche no está totalmente especializada, como es el caso de Honduras.

Análisis Econométrico de la información Primaria.

El análisis econométrico cubrió tres etapas:

Etapa A: Análisis Masivo de Correlación para tratar de establecer las variables económicas que presentaban una mayor correlación con la producción y menor correlación entre sí.

Etapa B: Desarrollo de funciones de producción del tipo Cobb-Douglas, para tratar de estimar la productividad marginal de las diferentes categorías de gastos.

Etapa C: Desarrollo de las funciones de costo total, basándose éstas en polinomios de tercer grado, fundamentados éstos en los elementos básicos de la teoría microeconómica, con la idea de tener mejor idea sobre las escalas de operación y costos.

Es importante señalar que este procedimiento por etapas permite mejorar y entender substancialmente la situación real de las fincas, ya que cada etapa se nutre con lo aprendido en la anterior.

CAPITULO II. PRODUCCION, CONSUMO Y PRECIOS DE LECHE.

Producción de Leche.

El análisis de la producción de leche nacional se refiere a series estimadas por el BCH. Esta información plantea en el período comprendido entre 1970 y 1989 un comportamiento realmente interesante.

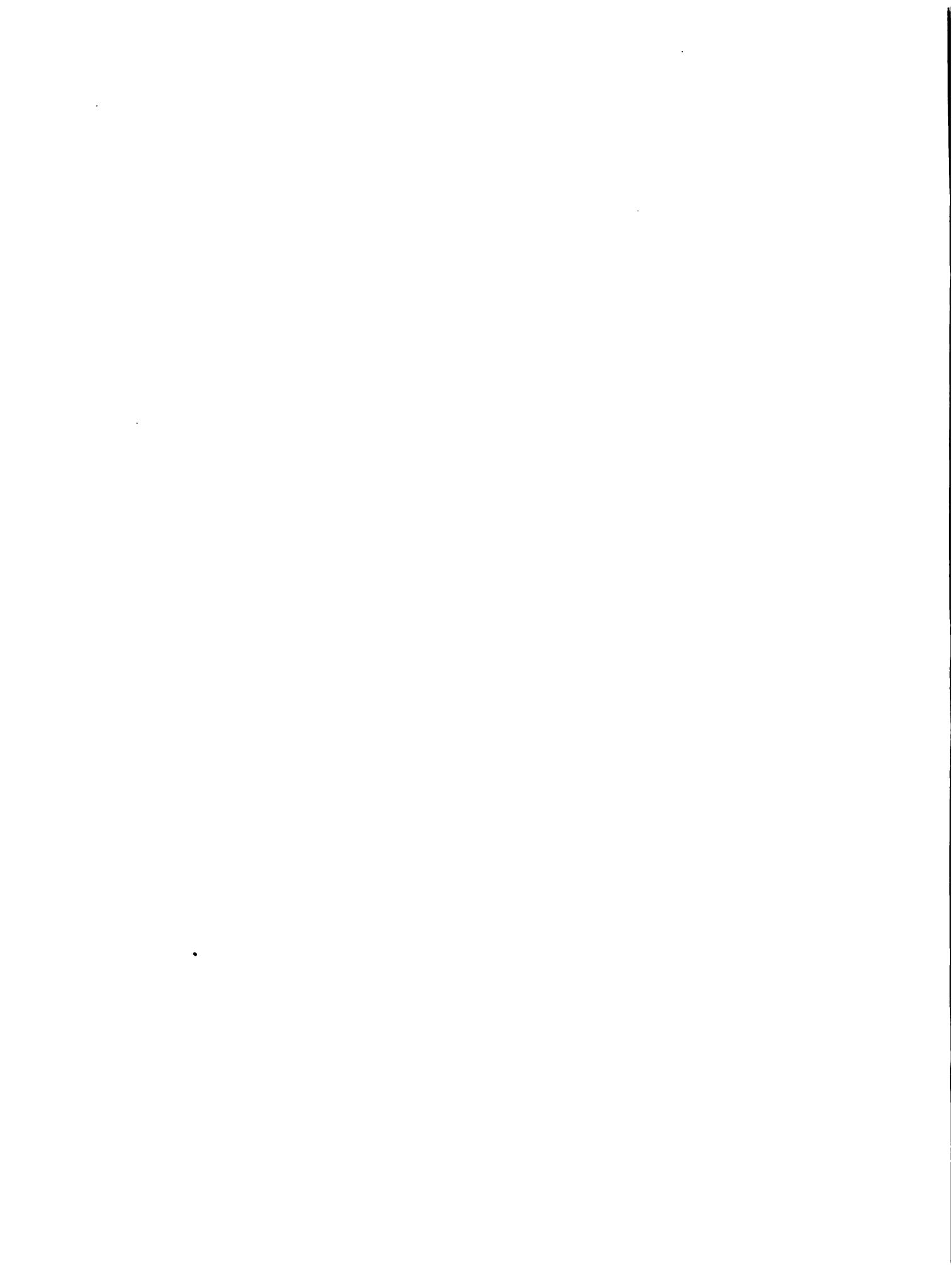
En el Cuadro 1 podemos observar que ésta entre 1970 y 1989 se ha incrementado en 120.8 millones de litros en 19 años, lo que representa un incremento promedio del orden de los 6.3 a 6.4 millones de litros anuales, aproximadamente.

CUADRO No.1

**PRODUCCION Y DISPONIBILIDAD PER CAPITA
PERIODO 1970/1989
PRODUCTO LECHE FLUIDA**

| AÑO | PRODUCCION MILLONES LITROS | DISPONIBLE PER CAPITA LITROS |
|------------|---|---|
| 1970 | 177 | 72 |
| 1975 | 200 | 69 |
| 1980 | 221 | 65 |
| 1985 | 246 | 61 |
| 1989 | 298 | 65 |

Los incrementos reales anuales marcan al menos 3 fases: el período 1970-75 período con una tasa decreciente de entre 1 y 3% anual; un segundo período de 1975 a 1980, período de grandes variaciones pero también decreciente y que termina en 1980 con un crecimiento real negativo del orden del 1.5%; y los años 80 período de recuperación, que culmina en 1989 con un crecimiento anual del orden del 5.6% en términos reales.



Un elemento interesante se centra en el hecho de que los aumentos en producción parecen haberse dado por un mayor número de animales y no por una mayor productividad, ya que entre 1973 y 1983, a pesar de los problemas de contabilidad de número de animales, éstos parecen haberse duplicado al pasar de 1.7 a casi 2.8 millones de cabezas.

Otro elemento interesante es el hecho de que en 1949-50 el hato nacional de vacunos se estimó en 957 mil cabezas por una misión de la FAO, o sea que el país en 40 años pareciera haber casi triplicado su masa ganadera, lo cual indicaría un incremento anual promedio del hato nacional en los últimos 40 años del orden de 43.4 miles de cabezas anuales.

Esto representa un aumento interesante que se refleja en número pero no en producción, ya que en 1949-50 ese mismo estudio señalaba que la producción promedio diario por vaca era de 2.2 litros por animal y el estudio realizado encontró un promedio que fluctúa entre 2.8 y 1.7 litros por vaca masa diario, lo cual no parece ser una mejora sustantiva en un período tan extenso.

Consumo de Leche.

La anterior situación de producción se refleja igualmente en una disponibilidad per cápita que decae entre 1975 de 69 litros de leche fluida anuales, a 61 en 1985 y que se recupera en 1989 a 65 litros. Cuadro 1. Las cifras anteriores señalan una situación global de estancamiento, debido a la necesidad que hubo de recuperar en los 80 los problemas de los 70.

Con respecto al consumo de los productos lácteos en el país, vale la pena señalar la marcada relación que existe entre éste y el nivel de ingreso.

El Cuadro 2 señala con claridad tal relación y muestra que el porcentaje del ingreso dedicado a la adquisición de lácteos pasa del 9.5% del ingreso de la familia en las familias de menores recursos y al 19.7% en las familias de mayores recursos. El mismo cuadro indica claramente que el consumo en gramos per cápita se eleva de 145 gms de lácteos equivalentes a 676 gramos, con una elasticidad ingreso-consumo de 0.69 de las más altas estimadas por la Oficina del IICA en trabajos sobre este tema.



CUADRO No. 2
CONSUMO DE LECHE POR ESTRATO DE INGRESO
ENCUESTA 1978/79
PRODUCTO LACTEOS EQUIVALENTE

| ESTRATO | | | GMS/CAPITA DIARIOS LACTEOS | %DE LAS FAMILIAS | %DEL INGRESO DEDICADO A LACTEOS |
|---------|---|-------|----------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 0 | A | 999 | 145 | 19 | 9.5 |
| 1000 | A | 3999 | 215 | 59 | 10.6 |
| 4000 | A | 9999 | 367 | 16 | 12.7 |
| 10000 | A | 14999 | 525 | 4 | 15.9 |
| 15000 | A | MAS | 676 | 2 | 19.7 |

Un elemento que se deduce del análisis preliminar, relaciona el consumo de lácteos con el nivel de ingreso y con una sustitución de productos de origen vegetal por productos de origen animal, cuando se mejoran los ingresos de los consumidores, lo cual es consistente con lo encontrado en otros países del mundo.

Precios de la Leche.

Precios al Productor y Consumidor.

Muchas son las razones que pueden esgrimirse para buscar el origen de los problemas de la producción nacional de leche, entre las cuales se destacan en forma preeminente los agrarios. Estos son conocidos y han sido tratados en muchos estudios, por lo cual centraremos nuestro esfuerzo en lo ocurrido a los precios de la leche.

El Cuadro 3 muestra el comportamiento de los precios de la leche fluida de todo tipo al productor, reportados por el BCH. Como se observará, éstos en términos nominales parecieran haberse incrementado entre 1970 y 1989; sin embargo si éstos se transforman a términos reales deflactando el precio nominal recibido por el productos por el índice de precios al consumidor, tenemos el poder de compra del lempira que recibe el productor por su leche. Entre 1978 y 1989 se ha reducido casi a la mitad.

CUADRO No. 3
PRECIOS AL CONSUMIDOR Y PRODUCTOR
PERIODO 1970/1989
PRODUCTO LECHE FLUIDA

| AÑO | CONSUMIDOR | PRODUCTOR | I N D I C E P O D E R D E C O M P R A |
|------|---------------------------------------|-----------------------------------|---|
| | LECHE PAST. (LPS/LITRO) NOMINAL | LECHE FINCA (LPS/LTR.) REAL | LPS. LECHERO (%) B-1978 |
| 1970 | | 0.36 | 98.73 |
| 1975 | 0.6 | 0.37 | 103.62 |
| 1980 | 0.7 | 0.34 | 94.7 |
| 1985 | 0.87 | 0.28 | 76.99 |
| 1989 | 1.2 | 0.24 | 67.3 |

Es importante resaltar el hecho de que la capacidad de compra del lempira lechero se mantuvo en la década de los 70 y en los 80 disminuyó drásticamente. Lo anterior nos lleva a la pregunta lógica sobre el efecto de este comportamiento sobre la eficiencia productiva de las unidades productivas. Lo que ha pasado lo observaremos más adelante al analizar los datos de las fincas.

El Cuadro 3 muestra los precios al consumidor de la leche, tanto la natural sin pasteurizar como la pasteurizada. Cuando se comparan los precios al productor como porcentaje de los que paga el consumidor, se percibe en ambos casos una mejora en la participación de los productores hasta principios de la década de los 80, a partir de cuya fecha comienza un deterioro acelerado, el cual es mucho más marcado en la leche pasteurizada que en la no pasteurizada.

Esto ayuda a explicar el por qué muchos productores en la actualidad prefieren vender su leche a expendedores de leche sin pasteurizar para la manufactura de queso y otros subproductos. La brecha entre la relación de la leche pasteurizada y la leche natural parece acrecentarse con el tiempo, indicando que las plantas cada vez desean una mayor participación en el precio que paga el consumidor. Cuadro No.4.

Como se puede ver en un principio, la diferencia entre la participación del productor en el precio de la leche natural y la participación en el precio de la leche pasteurizada, estaba en favor de la leche pasteurizada. Esto ha ido cambiando para que en la actualidad



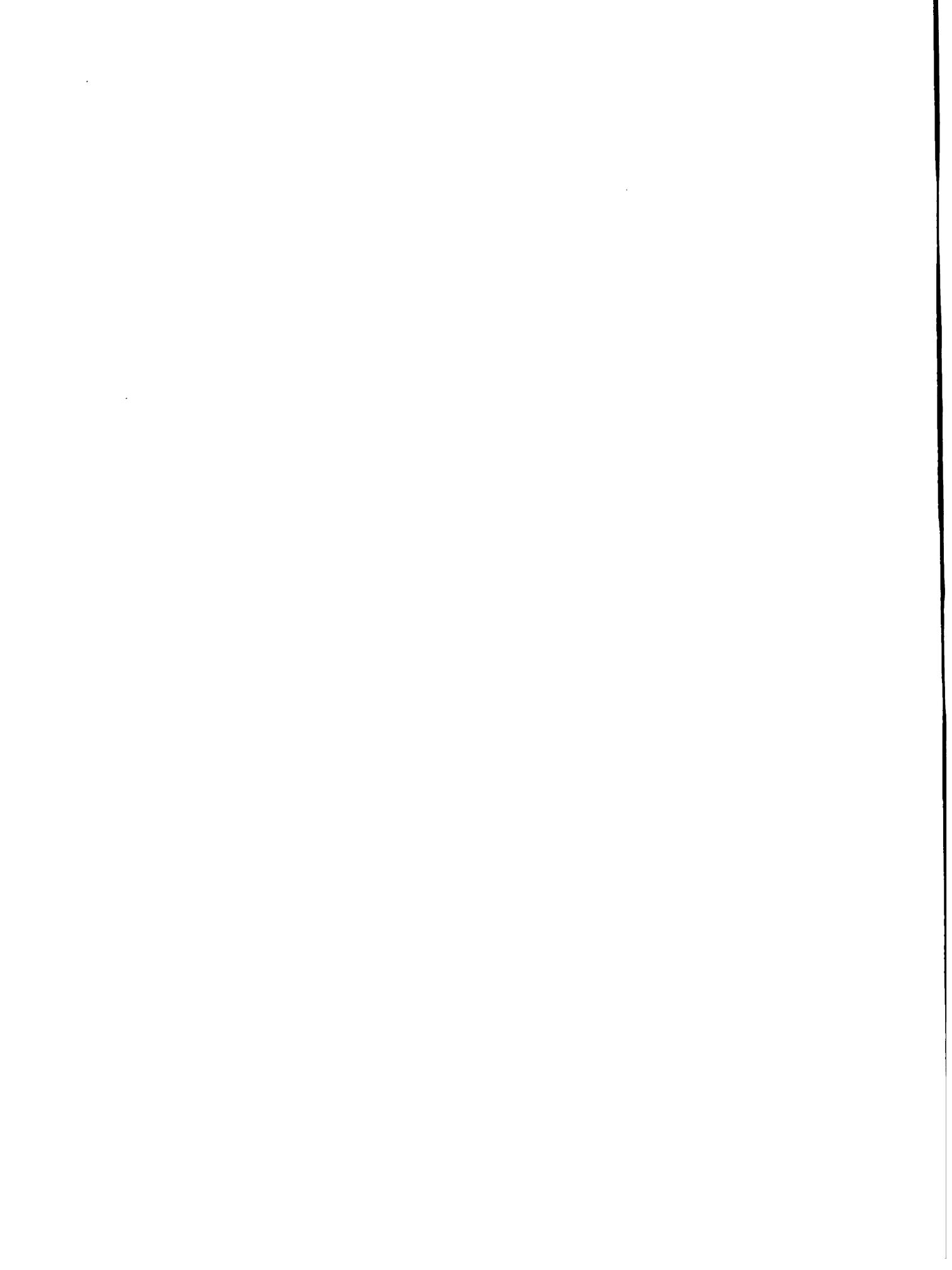
CUADRO Nº 4

PRECIOS PROMEDIOS PAGADOS POR EL CONSUMIDOR POR LOS DIFERENTES TIPOS DE LECHE.

PRECIOS PROMEDIOS PAGADOS AL PRODUCTOR

PERIODO 1970 A 1989

| AÑO | PRECIO LITRO DE LA LECHE | | PRECIO LITRO DE LA LECHE EN FINCA | | PRECIO LITRO DE LA LECHE PASTEUR. REAL | | PRECIO LITRO DE LA LECHE EN FINCA PASTEUR. REAL | | PRECIO LITRO DE LA LECHE Y EL PRECIO AL CONS. PASTEURIZ. NATURAL | | INDICE DE RELACION PP/PC | | INDICE DE RELACION PASTEUR. B-1978 | | INDICE DE PODER DE COMPRA | | DIFERENCIA ENTRE RELACIONES | | DIFERENCIA ENTRE RELACIONES | | |
|------|--------------------------|---------|-----------------------------------|---------|--|------|---|---------|--|---------|--------------------------|------|------------------------------------|-------|---------------------------|--------|-----------------------------|--------|-----------------------------|---------|------------|
| | NOMINAL | NOMINAL | NOMINAL | NOMINAL | REAL | REAL | REAL | REAL | NATURAL | NATURAL | % | % | PP/PC | LECHE | B-1978 | B-1978 | LECHERO | B-1978 | RLN-RLP | RLN-RLP | RELACIONES |
| 1970 | 0.32 | 0.22 | 0.619 | 0.52 | 0.00 | 0.36 | 68.75 | 101.22% | 51.67 | 84.66% | 98.73% | 0.19 | 0.05 | 6.76% | | | | | | | |
| 1975 | 0.44 | 0.31 | 0.831 | 0.53 | 0.72 | 0.37 | 70.45 | 103.72% | 64.29 | 105.36% | 76.96% | 0.01 | 0.07 | 6.42% | | | | | | | |
| 1980 | 0.65 | 0.45 | 1.32 | 0.49 | 0.53 | 0.34 | 69.23 | 101.92% | 58.62 | 77.86% | | | | | | | | | | | |
| 1985 | 0.85 | 0.51 | 1.84 | 0.46 | 0.47 | 0.28 | 60.00 | 88.33% | 45.83 | | | | | | | | | | | | |
| 1989 | 1.04 | 0.55 | 2.27 | 0.46 | 0.53 | 0.24 | 52.88 | 77.86% | | | | | | | | | | | | | |



de nuevo, la relación ésta en favor de la leche sin pasteurizar.

Lo anterior es importante porque indica la falta de competitividad de las plantas en el mercado y el poco incentivo que hay ahora para vender leche fluida a las procesadoras. De hecho en la actualidad las plantas reclaman el 55% del precio que paga el consumidor mientras que el productor sólo recibe el 45%. El análisis además pone de manifiesto la popularidad tradicional de las queserías como canales de comercialización de la leche fluida en el país.

CAPITULO III. CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS DE LAS FINCAS LECHERAS.

Las fincas lecheras incluidas en el estudio fueron divididas de acuerdo a la información existente de costos totales en 6 grupos, en función del costo total por litro de leche producido, habiéndose distribuido los costos totales de acuerdo a la participación promedio que la leche hace al ingreso total de la unidad.

De acuerdo con la separación anterior, tenemos que las fincas incluidas en el estudio poseen características técnico-productivas que indican algunas de las causas del por qué del éxito de ciertas unidades.

Es posible observar como primer elemento del Cuadro 5, que la productividad por vaca disminuye entre un grupo y otro, ya que va desde 2.79 a 1.17 litros por vaca masa en promedio diario, producción que realmente no puede considerarse muy elevada.

CUADRO No. 5

GRUPOS DE EFICIENCIA ECONOMICA EN COSTOS

| CONCEPTOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Area en pastos (Ha) | 36 | 22 | 22 | 50 | 36 | 86 |
| Total de Vacas | 36 | 22 | 22 | 42 | 21 | 30 |
| Producción de Leche/Vaca Masa/Día (litros) | 2.79 | 2.75 | 2.43 | 2.45 | 1.73 | 1.17 |
| Producción Leche/Ha./año (litros) | 1060 | 787 | 1463 | 934 | 730 | 290 |
| Carga Animal (Vacas/Ha.) | 1 | 0.8 | 1.1 | 0.8 | 0.6 | 0.4 |

Un elemento importante es el costo de inversión por vaca, el cual en el grupo 4 y 6 es realmente alto en comparación con el resto. Esta alta inversión que es casi el doble de los grupos más eficientes, tiene un efecto importante en el costo de oportunidad del capital, como aporte al costo total por litro y muestra un importante desequilibrio entre productividad por animal y la inversión. No es lógico invertir sumas del orden de los Lps. 10,000 o más para habilitar una vaca productiva, cuando en la práctica ésto se puede hacer con la mitad, en especial en animales de tan baja productividad. Cuadro No.6.

CUADRO No. 6

COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCION POR LITRO POR GRUPO

| CONCEPTOS | GRUPOS DE EFICIENCIA ECONOMICA EN COSTOS | | | | | |
|------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Costo fijos | 0.37 | 0.49 | 0.38 | 0.62 | 0.87 | 1.88 |
| Inversión por litro | 0.31 | 0.36 | 0.3 | 0.48 | 0.6 | 1.57 |
| Otros | 0.06 | 0.13 | 0.08 | 0.14 | 0.27 | 0.37 |
| Costo Variable | 0.34 | 0.35 | 0.57 | 0.51 | 0.72 | 1.02 |
| Costo Total por Litro | 0.71 | 0.84 | 0.95 | 1.13 | 1.59 | 2.9 |
| Costos Fijos por Vaca | 5380 | 4432 | 4245 | 9171 | 5359 | 13060 |
| Tierra | 2891 | 2557 | 2687 | 5520 | 3493 | 9917 |
| Ganado | 2126 | 1405 | 1295 | 2967 | 1417 | 1735 |
| Tecnología | 420 | 280 | 239 | 683 | 443 | 809 |

Lo anterior repercute en los gastos fijos de la finca y produce que al costo oportunidad del capital por litro se añadan gastos de depreciación progresivamente más alto y otros relacionados, que afectan grandemente el resultado económico de las unidades.

Del análisis de los factores relacionados con los gastos fijos se desprenden dos elementos centrales:

- Las fincas con costos más altos y más ineficientes desde el punto de vista de los costos, presentan una estructura productiva que puede considerarse con gran sobreinversión muy superior a la que se parece necesitar para producir leche en condiciones de baja productividad.

- La participación de la inversión en tierra se eleva progresivamente de 53% a 76% entre los grupos 1 y 6, lo cual indicaría que las fincas más ineficientes dedican gran parte de su inversión al factor tierra, en detrimento del ganado y de la infraestructura y el equipo.

Del análisis de los componentes de costos variables tenemos que parecen haber tres grupos: los dos primeros grupos, los dos segundos y los dos últimos. Los altos costos están sin duda alguna influenciados por la baja productividad de los animales y una pobre producción total comparativamente.

Es interesante resaltar que las fincas en los grupos 4 y 6 tienden a alimentar mejor sus animales, pero descuidan los gastos en minerales y sanidad. Las fincas en los primeros grupos balancean más sus gastos de alimentos, minerales y sanidad. Esto desde luego parece ser un elemento importante.

Las fincas en los grupos 4, 5 y 6 en términos de gastos variables por vaca, gastan mucho más que las fincas en los tres primeros grupos; sin embargo no alcanzan niveles de productividad como estos grupos.

Aun cuando no es concluyente, un elemento interesante del análisis es que las fincas con más altos niveles de productividad, son aquellas con gastos por animal y por finca más altos para mano de obra familiar y temporal y los menores en peones fijos. De esta situación podría especularse que las fincas más productivas son unidades atendidas por la familia y peones temporales. Existe por lo tanto un mejor manejo de la propiedad y, por lo tanto el uso económico de los insumos y el trato a los animales, es más cuidadoso.

Un elemento final del análisis tabular inicial de los datos obtenidos y de los indicadores, es de que los grupos más ineficientes parecen depender menos en sus ingresos de la producción de leche y por consiguiente, puede especularse que los animales que se utilizan y el sistema productivo que se aplica produce leche un poco por un accidente natural, pero no por decisión económica.

Desde luego que los datos anteriores aunque no son definitivos, señalan claramente que la situación que se presenta entre los productores de leche, muestra que la eficiencia está relacionada con el manejo y con una inversión balanceada.

CAPITULO IV. PRODUCTIVIDAD DE LA INVERSION LECHERA.

El análisis de la productiviad de las diferentes categorías de gastos e inversión siguió un procedimiento de etapas. La primera fue relacionar con la producción de leche las diferentes variables. El análisis después fue sometido a un proceso de preselección de variables, siguiendo las hipótesis normales de la producción de leche en los trópicos en términos de manejo e inversión, o sea buen manejo y buenos animales explican gran parte

de la variación en la producción.

El análisis por pasos indicó que dos variables ayudaban a explicar el 78.9% de la variación en la producción y que ellas eran los gastos de alimentación y los gastos en productos veterinarios. Ver Cuadro 7. A esto y por decisión de hipótesis, se le agregaron los gastos de inversión en ganado y los gastos de mano de obra temporal. Cuadros 8 y 9.

El proceso anterior logró obtener una ecuación lineal que explica a través de: a) el monto de la inversión en ganado, b) el gasto de mano de obra temporal, c) el gasto en alimento y d) el gasto en productos veterinarios. Tal y como se muestra en el Cuadro 9, el 93.8% de la variación como es lógico, se observa que aunque la variable de mano de obra añade poco al proceso explicativo, los resultados en términos de valores de T y error estándar son muy aceptables y robustos; por tanto se dejó como resultado tal ecuación.

CUADRO No. 7
REGRESION PRODUCCION/PRODUCTOS VETERINARIOS Y ALIMENTOS

| VARIABLE | COEFICIENTE DE REGRESION | ERROR ESTANDAR | T (DF=28) | PROB. PARCIAL | CORRELACION PARCIAL |
|-------------|-----------------------------|-------------------|-----------|------------------|------------------------|
| Alimento | 1.6158 | .3373 | 4.790 | .00005 | .450 |
| Prod.veter. | 16.7534 | 3.8324 | 4.372 | .00015 | .405 |

Constante 10114.6985

Error estandard de estimación = 10688.4696

R Cuadrado ajustado = .5969

R Cuadrado = .6238

R Múltiple = .7898

**CUADRO N° 8
INVERSION EN GANADO**

| VARIABLE | COEFICIENTE DE REGRESION | ERROR STANDARD | T (DF = 28) | PROB. | R PARCIAL |
|--------------|--------------------------|----------------|-------------|--------|-----------|
| Prod. Veter. | 9.684 | 2.715 | 3.566 | .00138 | .3202 |
| Alimento | 1.105 | .232 | 4.756 | .00006 | .4558 |
| Inv. Ganado | .256 | .040 | 6.333 | .0000 | .5977 |
| Constante | 389.133 | | | | |

Error standard de estimación - 6903.884

R Cuadrado ajustado - .832

R Cuadrado - .849

R Múltiple - .921

CUADRO Nº 9
MANO DE OBRA TEMPORAL

| VARIABLE | COEFICIENTE DE REGRESION | ERROR STANDARD | T (DF = 26) | PROB. | R 2 PARCIAL |
|--------------|--------------------------|----------------|-------------|--------|-------------|
| Inv. Ganado. | .145 | .056 | 2.586 | .01566 | .2046 |
| Mano de Obra | 1.749 | .673 | 2.598 | .01523 | .2061 |
| Alimento | 1.432 | .246 | 5.829 | .00000 | .5665 |
| Prod. Vet. | 8.590 | 2.501 | 3.434 | .00200 | .3121 |
| Constante | 2937.575 | | | | |

Error estandar de estimación - 6268.526

R Cuadrado ajustado - .861

R Cuadrado - .880

R Múltiple - .938

Como se observa en los momentos actuales, tenemos que en la práctica el grueso de la variación en la producción la explican tres variables: la alimentación, la sanidad y la inversión en ganado, o sea buenos animales cuyos aportes van disminuyendo progresivamente. Cuadro 8.

Estos resultados desde luego señalan con claridad que en condiciones de producción un tanto rudimentarias como las existentes en muchas partes de Honduras, los esfuerzos deben dirigirse a mejorar la alimentación y la sanidad y después, los animales. Esto concuerda con lo encontrado por el autor en Costa Rica y reafirma la importancia de un buen manejo en las primeras etapas del desarrollo de la ganadería lechera tropical.

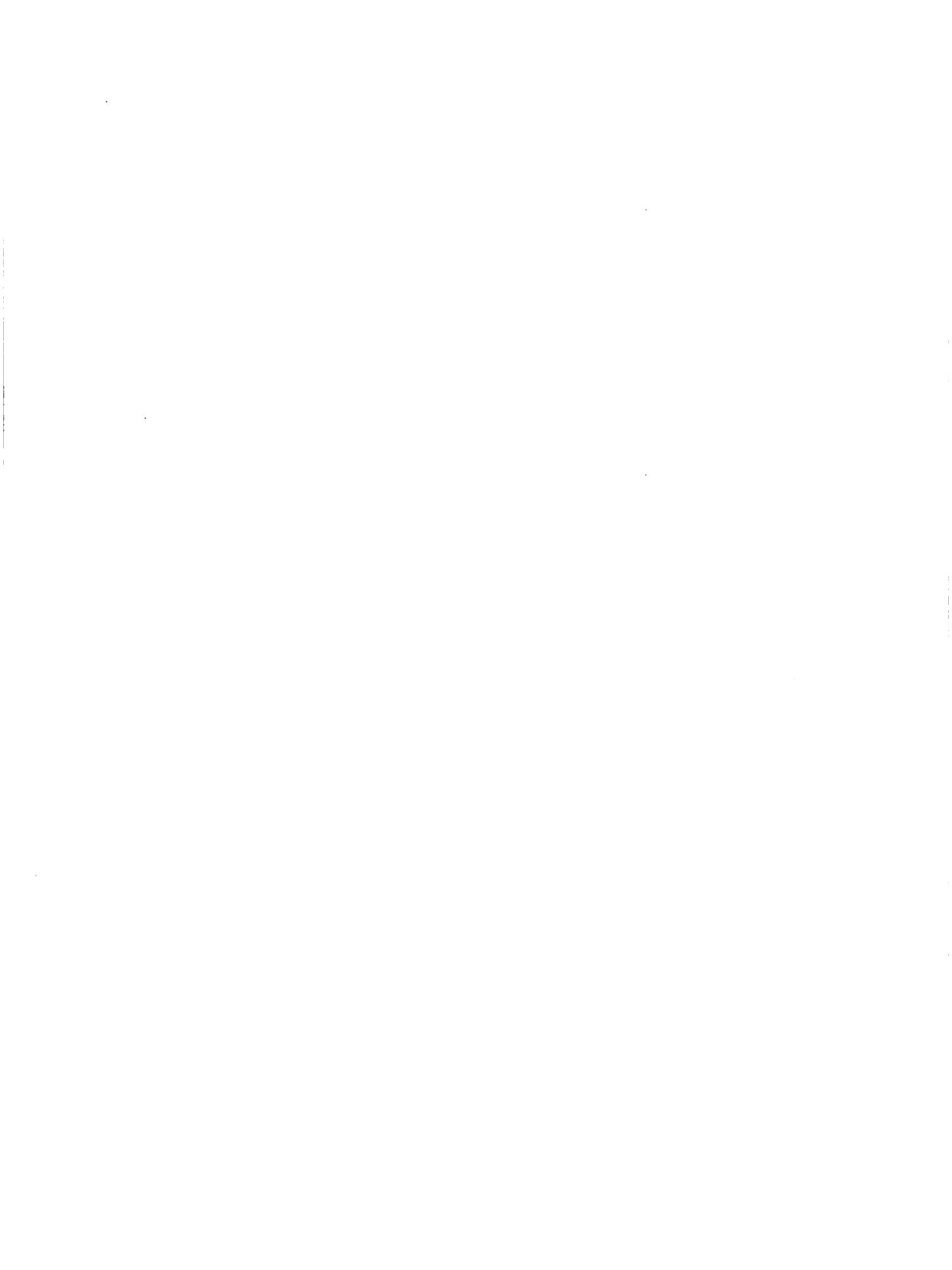
El análisis de productividad marginal siguiendo el método de ajuste tradicional de funciones de Cobb-Douglas o sea funciones lineales, transformadas en logaritmos, común en esta clase de análisis, utilizó las mismas variables para calcular la productividad marginal al nivel promedio de utilización del grupo en cada una de las variables antes citadas.

El Cuadro 10 indica las características de la ecuación donde la variable dependiente es:

Y = ingreso total por venta de leche
y donde las variables independientes son:

X_1 = inversión en ganado
 X_2 = monto de gasto en alimentos
 X_3 = monto del gasto en productos veterinarios
 X_4 = monto del gasto en mano de obra temporal

Los resultados obtenidos y presentados en el Cuadro 10, indican que existe para la inversión en ganado una productividad marginal de 46%, o sea que es altamente rentable. Que la rentabilidad de los gastos en alimentación es del orden del Lps.1.33 por lempira gastado en esta clase de gastos y la rentabilidad marginal de la mano de obra por lempira pagado en mano de obra temporal, es de Lps.1.67, o sea que, en ambos casos, esta clase de actividad es altamente rentable de hacer en las condiciones actuales. Cuadro No.11



CUADRO N° 10
FUNCION COBB - DOWGLAS

DEP. VAR: Lx41 N: 25 R Múltiple: .875 R Cuadrado Múltiple: .766

R² Ajustado = $1 - (1 - R^2) * (N/1) / DF$, Donde N = 25, Y DF = 20: .719

| VARIABLE | COEFICIENTE | ERROR STANDARD | COEF. STANDARD | TOLERANCIA | T | P(2 COLA) |
|-----------|-------------|----------------|----------------|------------|------|-----------|
| CONSTANTE | 0.661 | 1.506 | 0.000 | | .44 | .666 |
| LX10 | 0.460 | 0.195 | 0.402 | 0.40301 | 2.36 | .029 |
| LX23 | 0.168 | 0.055 | 0.380 | 0.75117 | 3.05 | .006 |
| LX25 | 0.162 | 0.137 | 0.157 | 0.65830 | 1.18 | .252 |
| LX26 | 0.240 | 0.146 | 0.306 | 0.33858 | 1.64 | .116 |

CUADRO No.11

**PRODUCTIVIDAD MARGINAL POR CATEGORIA DE INSUMO
PERIODO 1989-1990
CATEGORIA 1**

| | | PROMEDIO | COEFI- CIENTE | PRODUCT. MARGINAL |
|---|-----|----------|------------------|----------------------|
| Ingreso por venta de leche | Y | 16194.82 | - | - |
| Inversión en ganado | x10 | 59934.84 | 0.46 | 0.1242953 |
| Monto del gasto en Alimento. | x23 | 2034.64 | 0.168 | 1.3372045 |
| Monto del Gasto en Productos Veterinarios | x25 | 631.89 | 0.162 | 4.1519265 |
| Monto del Gasto en Mano de Obra Temp. | x26 | 2321.24 | 0.24 | 1.6744313 |

Lo interesante es que la productividad de los gastos en productos veterinarios o sea sanidad, es de Lps.4.15 por lempira gastado en esta clase de materiales. En otras palabras, podemos estimar que un lechero tiene incentivos para alimentar y cuidar adecuadamente buenos animales.

Esto confirma lo encontrado en Costa Rica por el autor hace 20 años, cuando la ganadería nacional de aquel país comenzaba su desarrollo en la zona tropical de San Carlos.

CAPITULO V. ANALISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCION.

Un elemento importante utilizado comunmente en el análisis de empresas agropecuarias es el análisis de los costos de producción, el cual es utilizado como elemento de guía en los procesos de fijación de los precios. Hay que resaltar sin embargo que los precios no pueden fijarse en base a los costos, sino en base a las relaciones de la oferta y la demanda en el mercado.

En el caso del análisis que nos ocupa, podemos ver que en realidad no existe un costo único como tal, sino una distribución de niveles de costo, lo cuales dependen en realidad de la eficiencia productiva y de la combinación de recursos de las diferentes unidades productivas.

El Cuadro 12 señala claramente la situación anterior e indica que el costo total por litro fluctúa entre Lps. 0.71 y Lps. 2.90 y que éste aumentó en la medida que la eficiencia productiva de las unidades disminuyen. En caso que se deseara establecer una media ponderada en función de la participación que en la producción total tiene cada estrato de eficiencia de los representados entre los productores, tenemos que éste sería de Lps. 1.14, cantidad que en la práctica es superior al 81% de la producción pero inferior al 19%, lo cual indica que este porcentaje opera en promedio en la actualidad con pérdida.

CUADRO No. 12
COSTO TOTAL PONDERADO POR LITRO DE LECHE
PERIODO 1989-90

| Grupo | Producción total del grupo | Partic. Ponderador | Costo Total Por litro | Partic. Ponderada | Costo Variable por litro | Part. Ponderada. |
|--------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------|------------------|
| 1 | 178814 | 0.24 | 0.71 | 0.17 | 0.34 | 0.08 |
| 2 | 84347 | 0.11 | 0.83 | 0.09 | 0.35 | 0.04 |
| 3 | 52172 | 0.07 | 0.94 | 0.07 | 0.57 | 0.04 |
| 4 | 318751 | 0.43 | 1.13 | 0.48 | 0.51 | 0.22 |
| 5 | 58936 | 0.08 | 1.58 | 0.13 | 0.72 | 0.06 |
| 6 | 50987 | 0.07 | 2.9 | 0.20 | 1.02 | 0.07 |
| Total | 744007 | | | 1.14 | | 0.51 |

Por otra parte hay que señalar que el 48% de la producción sale a Lps. 1.13 o sea al promedio, lo cual indica que estos productores apenas cubren sus costos de producción, sin tener ningún excedente de ganancia. Estas cifras creemos reflejan la verdadera situación de los costos de los productores.

Un elemento interesante se desprende del hecho que para los productores el concepto de costo de producción está representado por los costos variables y no por los costos totales. Por lo anterior, es común escuchar a muchos productores hablar de costos de producción que son inferiores a los costos totales unitarios. Esto puede constatarse en el mismo Cuadro si se observa el estimado de costo variable por litro, el cual fluctúa entre Lps. 0.34 y Lps. 1.02 para una media ponderada de lps. 0.51. Esta situación es consistente con la que ocurre con los costos fijos.

Lo anterior señala un elemento común en este proceso de análisis de costos y se refiere a que en el corto plazo, normalmente el agricultor utiliza su estructura de costos variables para decidir qué hacer, ya que en este horizonte de tiempo su estructura de costos

está fijada por la combinación de recursos que él posee en ese momento temporal. Por lo tanto es de esperar que mientras el precio del producto esté por encima de su costo variable, el productor continuará produciendo expensas de sus costos fijos.

El problema está en el mediano y largo plazo donde él tiene - por la naturaleza de la situación - que hacer frente a sus costos fijos y los cuales al no ser cubiertos, producen una descapitalización progresiva de la unidad productiva, convirtiéndose en cuestión de tiempo la toma de una de tres decisiones: a) cambiar de actividad o sea pasar de leche a carne, b) reestructurar su finca en términos de aumentar la eficiencia productiva para reducir los costos y c) solicitar un ajuste de precios para cubrir sus costos totales por litro.

La última decisión posterga las dos primeras pero, al final, la única viable es la reestructura de la estructura productiva para enfrentar las condiciones cambiantes del mercado. Esto es un resultado congruente con la teoría económica y refleja la realidad actual de la estructura de producción de las unidades estudiadas.

El análisis anterior sin embargo necesita ser complementado por otro que nos dé una idea de lo que sería un nivel de costo eficiente promedio en las condiciones actuales. Esto desde luego requiere mucho cuidado, ya que para llegar a este costo los productores tendrían que hacer ajustes y por lo tanto, es un proceso que requiere algún tiempo.

En este sentido se intentó ajustar un polinomio de tercer grado a los datos de costo total por finca y de producción total para de ahí, derivar el costo marginal, el cual debería ser igual a la remuneración que el productor con cierta eficiencia debería esperar recibir del mercado para continuar produciendo en el corto plazo.

Cabe resaltar que el análisis que se muestra en el Cuadro 13 indica varias cosas interesantes. Primero, el polinomio de tercer grado ajustado a los datos de costo total y producción presenta los signos correctos o postulados teóricamente; segundo, los coeficientes de las variables son aceptables y los valores de T aunque no son extremadamente robustos son aceptables y tercero, los coeficientes de correlación son altos para esta clase de análisis.

En otras palabras, las inferencias en base a los resultados son razonablemente aceptables desde el punto de vista económico. En ese caso se procedió a obtener la segunda derivada de la ecuación y estimar así el nivel de producción en el punto de inflexión, estimándose éste en un nivel de producción del orden de los 52702 litros anuales, para un costo total promedio en leche de Lps. 45.750, lo cual indicaría un costo total promedio del orden de los Lps. 0.868 por litro en las fincas que operan en el nivel más eficiente o cerca de él.

Este resultado coincide con el resultado del análisis que se obtiene al ajustar un polinomio de segundo grado a la producción y al costo total medio por litro, cuyo resultado se muestra en el Cuadro 14. Hay que indicar que en la práctica esta ecuación no es tan

precisa y puede ser cuestionada su validez estadística; sin embargo sus signos coinciden con los resultados que la teoría postula, lo cual permite un análisis comparativo con los datos del análisis de la función de costo total, cuyos coeficientes son altamente significativos.

Como observaremos, este análisis indica que el punto de inflección del polinomio de segundo grado de costo total medio que es el nivel de costo óptimo en el mediano y largo plazo, está en 87 mil litros. Esto coincide con los datos de la ecuación de costo total, tal y como se espera si las cifras no coinciden totalmente, se debe al proceso de cálculo y de redondeo que sufren los datos en los procesos de ajuste y a los problemas de ajuste ya referidos anteriormente.

Lo importante del análisis que se ha obtenido se refiere a tres cosas: en el corto plazo el costo marginal definirá el nivel de producción del productor en función de lo que el mercado esté dispuesto a pagarle por el producto y, en el mediano plazo, el agricultor debe buscar un nivel parecido al definido por la curva de costo total medio en alrededor de Lps. 0.86 a Lps. 0.88, ya que en este nivel se minimiza el costo promedio por litro después de los ajustes tecnológicos respectivos, dentro de los actuales niveles de tecnología disponibles.

Un análisis gráfico y numérico de índole visual se presenta en los Gráficos 1 y 2, los cuales corresponden al Cuadro 15, en el cual se puede ver las clásicas ecuaciones de costos de la teoría microeconómica. Lo importante es señalar que con los niveles de producción y productividad actuales, parece necesario tener un mínimo de hato del orden de entre 40 y 50 vacas masa.

CUADRO N° 13

FUNCION DE COSTO TOTAL POR LITRO

DEP. VAR: x38 N: 31 R Múltiple: .785 R Cuadrado Múltiple: .617

R 2 Ajustado - 1 -(1-R 2) * (N/1) /DF , Donde N = 31, Y DF = 27:: .574

| VARIABLE | COEFICIENTE | ERROR STANDARD | COEF. STANDARD | TOLERANCIA | T | P(2 COLA) |
|-----------|--------------|----------------|----------------|------------|-------|-----------|
| CONSTANTE | .838465E+03 | .110886E+05 | 0.000000000 | | .08 | .940 |
| X5 | 1.880273276 | 1.209987810 | 1.700215541 | 0.01185 | 1.55 | .132 |
| X5* | | | | | | |
| X5 | -0.000037483 | 0.000035588 | -2.704756893 | 0.00239 | -1.11 | .277 |
| X5* | | | | | | |
| X5* | | | | | | |
| X5 | .376979E-09 | .293784E-09 | 1.882118296 | 0.00660 | 1.28 | .210 |

CUADRO Nº 14

FUNCION DE COSTO MEDIO POR LITRO

DEP. VAR: x39 N: 31 R Múltiple: .332 R Cuadrado Múltiple: .110

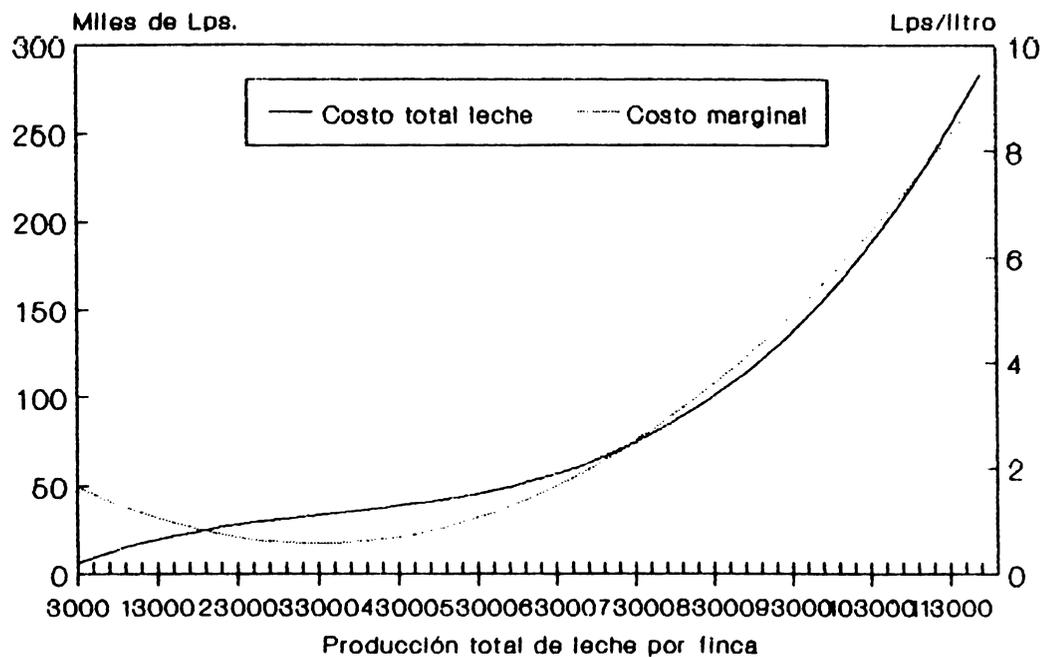
R 2 Ajustado - $1 - (1 - R^2) * (N/1) / DF$, Donde N = 31, Y DF = 28: .047

| VARIABLE | COEFICIENTE | ERROR ESTANDARD | COEF. STANDARD | TOLERANCIA | T | P(2 COLA) |
|-----------|--------------|-----------------|----------------|------------|-------|-----------|
| CONSTANTE | 1.894197235 | 0.391562850 | 0.000000000 | | 4.84 | .000 |
| X5 | -0.000036897 | 0.000027110 | -0.842858469 | 0.08283 | -1.36 | .184 |
| X5* | | | | | | |
| X5 | .335132E-09 | .3578852E-09 | 0.579909536 | 0.08283 | .94 | .357 |

CUADRO No. 15
ESTIMACIONES DE COSTO TOTAL, COSTO MARGINAL Y COSTO MEDIO

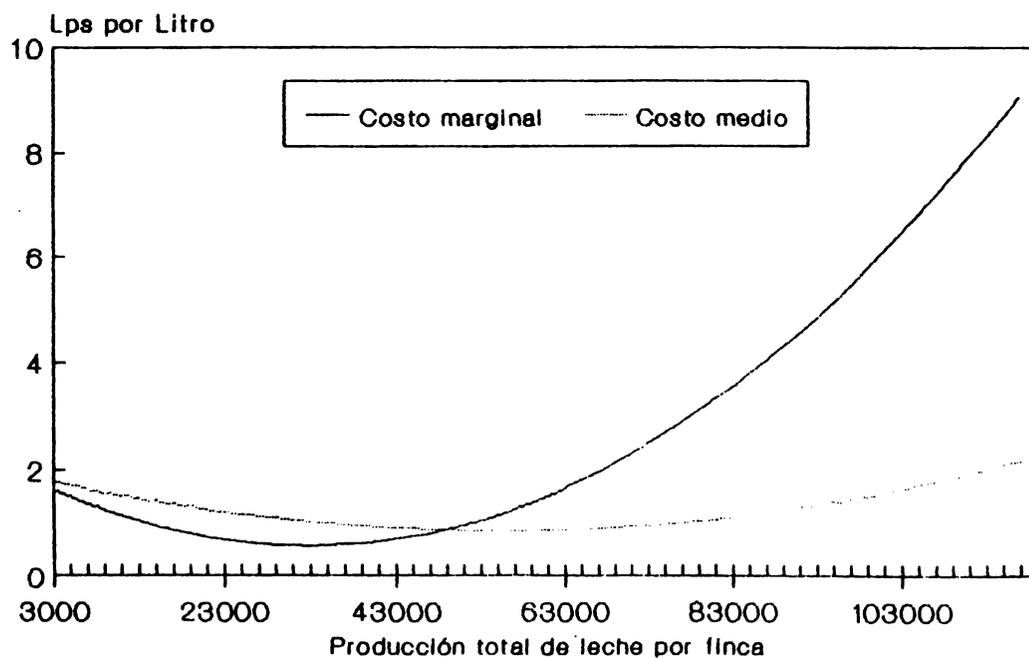
| Producción Total Anual | Costo Total CT | Costo Marginal CM | Costo Total CTM |
|------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1000 | 2680 | 1.8024407 | 1.8576381 |
| 3000 | 6134 | 1.6535663 | 1.7865252 |
| 5000 | 9300 | 1.5137375 | 1.7180933 |
| 7000 | 12195 | 1.3829543 | 1.6523425 |
| 9000 | 14837 | 1.2612167 | 1.5892727 |
| 11000 | 17245 | 1.1485247 | 1.528884 |
| 13000 | 19437 | 1.0448783 | 1.4711763 |
| 15000 | 21431 | 0.9502775 | 1.4161497 |
| 17000 | 23244 | 0.8647223 | 1.3638041 |
| 19000 | 24895 | 0.7882127 | 1.3141397 |
| 21000 | 26402 | 0.7207487 | 1.2671562 |
| 23000 | 27784 | 0.6623303 | 1.2228538 |
| 25000 | 29058 | 0.6129575 | 1.1812325 |
| 27000 | 30241 | 0.5726303 | 1.1422922 |
| 29000 | 31354 | 0.5413487 | 1.106033 |
| 31000 | 32413 | 0.5191127 | 1.0724549 |
| 33000 | 33436 | 0.5059223 | 1.0415577 |
| 35000 | 34442 | 0.5017775 | 1.0133417 |
| 37000 | 35449 | 0.5066783 | 0.9878067 |
| 39000 | 36475 | 0.5206247 | 0.9649528 |
| 41000 | 37537 | 0.5436167 | 0.9447799 |
| 43000 | 38655 | 0.5756543 | 0.9272881 |
| 45000 | 39845 | 0.6167375 | 0.9124773 |
| 47000 | 41127 | 0.6668663 | 0.9003476 |
| 49000 | 42519 | 0.7260407 | 0.8908989 |
| 51000 | 44037 | 0.7942607 | 0.8841313 |
| 53000 | 45701 | 0.8715263 | 0.8800448 |
| 55000 | 47529 | 0.9578375 | 0.8786393 |
| 57000 | 49539 | 1.0531943 | 0.8799149 |
| 59000 | 51748 | 1.1575967 | 0.8838715 |
| 61000 | 54175 | 1.2710447 | 0.8905092 |
| 63000 | 56838 | 1.3935383 | 0.8998279 |
| 65000 | 59755 | 1.5250775 | 0.9118277 |
| 67000 | 62944 | 1.6656623 | 0.9265085 |
| 69000 | 66423 | 1.8152927 | 0.9438705 |
| 71000 | 70211 | 1.9739687 | 0.9639134 |
| 73000 | 74325 | 2.1416903 | 0.9866374 |
| 75000 | 78783 | 2.3184575 | 1.0120425 |
| 77000 | 83604 | 2.5042705 | 1.0401286 |
| 79000 | 88806 | 2.6991287 | 1.0708958 |
| 81000 | 94406 | 2.9030327 | 1.1043441 |
| 83000 | 100424 | 3.1159823 | 1.1404733 |
| 85000 | 106876 | 3.3379775 | 1.1792837 |
| 87000 | 113782 | 3.5690183 | 1.2207751 |
| 89000 | 121158 | 3.8091047 | 1.2649476 |

Función de Costo Total Producción de Leche en Finca Gráfico No. 1



Fuente: Encuesta SRN-DGG, 1989/90

Costo Marginal y Medio Producción de Leche en Finca Gráfico No. 2



Fuente: Encuesta SRN-DGG, 1989/90

Debe aclararse que los niveles de producción referidos ya los obtienen algunos de los agricultores de la muestra y otros podrían hacerlo si reestructuran adecuadamente sus unidades productivas y manejan las empresas adecuadamente.

VI. IMPLICACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRODUCCION LECHERA.

Como producto del análisis anterior, es necesario realizar algunas reflexiones sobre los resultados del análisis que aquí se presenta y lo que ellos implican, en cuanto al futuro de la producción lechera nacional.

Lo primero que viene a la mente en una situación como ésta es que en la práctica, los precios pagados a los productores de leche históricamente han sufrido un deterioro real en el último cuarto de siglo que ha repercutido en la rentabilidad real de las empresas. Esta situación se ha reflejado en una disminución del 33% en el período.

Lo anterior parece haber logrado que la producción haya mantenido un ritmo anual de crecimiento que ha logrado que la disponibilidad de leche en términos per-cápita como producto de la producción nacional haya disminuido en forma drástica entre 1970 y 1985 con alguna mejora entre 1985 y 1989. En la actualidad existen niveles de disponibilidad per-cápita que son inferiores en un 9.7% a lo que eran en 1970.

El consumo de los productos lácteos en el país parece estar influenciado en forma importante por el nivel de ingreso de las familias, dado que las familias de mayores ingresos consumen casi 4 veces más productos de esta clase que las familias de menores ingresos.

Lo anterior nos hace suponer que muchos ciudadanos hondureños en especial los de los estratos más bajos, ante una disminución real de la disponibilidad de leche fluida local tengan un acceso muy limitado a este producto, con el consecuente efecto nutricional sobre la población infantil y busquen compensar los problemas anteriores con el consumo de leche en polvo, la cual hasta ahora fue donada en buena parte pero con la situación actual, cada día se hace más difícil de obtener.

La pregunta entonces que cabe hacerse es si es posible producir a nivel nacional leche a un costo razonable, la cual se venda a un precio que sea atractivo para los productores y los consumidores, ya que esta es la meta final de toda sociedad.

El análisis realizado con la información recabada por la SRN-DGG nos indica que los niveles de productividad en las fincas encuestadas son demasiado bajos si se comparan con los países vecinos. Esto desde luego implica que los costos de producción nacional serán superiores a los de los países vecinos y poco competitivos con los de otros países fuera del área. Sin embargo los lecheros tampoco han tenido por la vía de los precios un incentivo para mejorar a un precio real en finca la leche fluida natural de alrededor de Lps. 0.25 y, por lo tanto, es difícil que nadie se interese por producir leche en el país. En otras

palabras, tendría que haber una especie de arreglo de mejorar el precio por una parte y por la otra, un compromiso de mejorar la productividad, ya que no es posible que los consumidores sean los que cubran las deficiencias de manejo en forma permanente de los lecheros.

Será posible mejorar la productividad de las unidades lecheras del país? Es la pregunta que muchos se hacen en estos momentos, ya que si después de 25 años los niveles productivos son los que existen hoy, es fácil cuestionar si esto es posible.

Nosotros creemos que sí es posible, ya que existen en el país los recursos naturales para producir leche en forma competitiva con otros países. Qué pareciera decirnos el estudio al respecto? :

Primero que nada, hay una evidente sobrecapitalización en muchas de las unidades, lo cual indica que la programación de las inversiones productivas ha sido realizada enfatizando las mejoras embargables y no las mejoras productivas ha generado niveles de costo fijo insostenible para muchos productores, lo cual los va a obligar en el mediano plazo a tener que hacer algo en esta área para producir un balance entre los insumos variables y los fijos.

Segundo, pareciera que las actividades relacionadas con un mejor manejo de la unidad no han recibido mucho énfasis; la alimentación y la sanidad a pesar de su alta rentabilidad como lo demuestran las cifras, no alcanza niveles que permitan garantizar una productividad verdaderamente alta.

Tercero, pareciera muy evidente que muchos productores manejan sus unidades con criterio de costo variable por litro únicamente. Esto ha hecho que los criterios de manejo de la empresa sean de corto plazo, ya que mientras se cubran los costos marginales en el corto plazo se conforman.

Cuarto, muchos de los llamados productores de leche son eso: productores de leche pero no lecheros. Su interés en la leche radica en la capacidad de ésta para financiar las necesidades financieras de corto plazo o sea el flujo de caja de la finca, ya que su ingreso se genera casi en una proporción igual por la venta de animales y los cambios de inventario, lo cual indica que las unidades no están especializadas en leche como tales.

Quinto, la eficiencia productiva de cada unidad determina una gran dispersión en los costos medios totales por litro; sin embargo existen unidades que son capaces de producir leche bajo condiciones competitivas aun en las actuales circunstancias, lo cual indica que en la práctica es posible hacerlo más para lograrlo, hay que especializarse, manejar adecuadamente los hatos enfatizando: sanidad, alimentación, mejores animales y mano de obra, buscando un verdadero equilibrio entre esta clase de gastos y las inversiones en tierra e infraestructura ya existentes.

Finalmente, en cuanto a los costos y a las unidades productivas, parece que el nivel costo medio total por litro más bajo está entre Lps. 0.85 y Lps. 0.90 por litro. Esto implica con las productividades medias actuales, unidades que producen entre 55 y 60 mil litros anuales en el caso de fincas que vayan ajustando su estructura productiva para buscar alguna competitividad.

La pregunta final es la de siempre: Cuál es el costo para fijar el precio? La verdad es que a ésta la respuesta es: Depende de la unidad productiva y de su eficiencia. En el corto plazo la decisión dependerá de la relación entre el costo marginal y el precio que el mercado esté dispuesto a pagar por el producto; en el mediano plazo, con la estructura productiva actual una finca eficiente, de acuerdo a la ecuación de costos totales, se indicaría que una finca de la clase de las incluidas en la encuesta produciría a un costo que fluctuaría entre Lps. 0.86 y Lps. 0.90 por litro, sin incluir el porcentaje de ganancia al productor.

Cabe señalar que los consumidores deben entender que no es posible mantener los niveles actuales de precios internos para la leche fluida si es que desean leche fluida y, los productores, que no es posible esperar que los ajustes de precios les resuelvan los problemas a productores que por su eficiencia productiva bien podrían estar produciendo otras cosas.

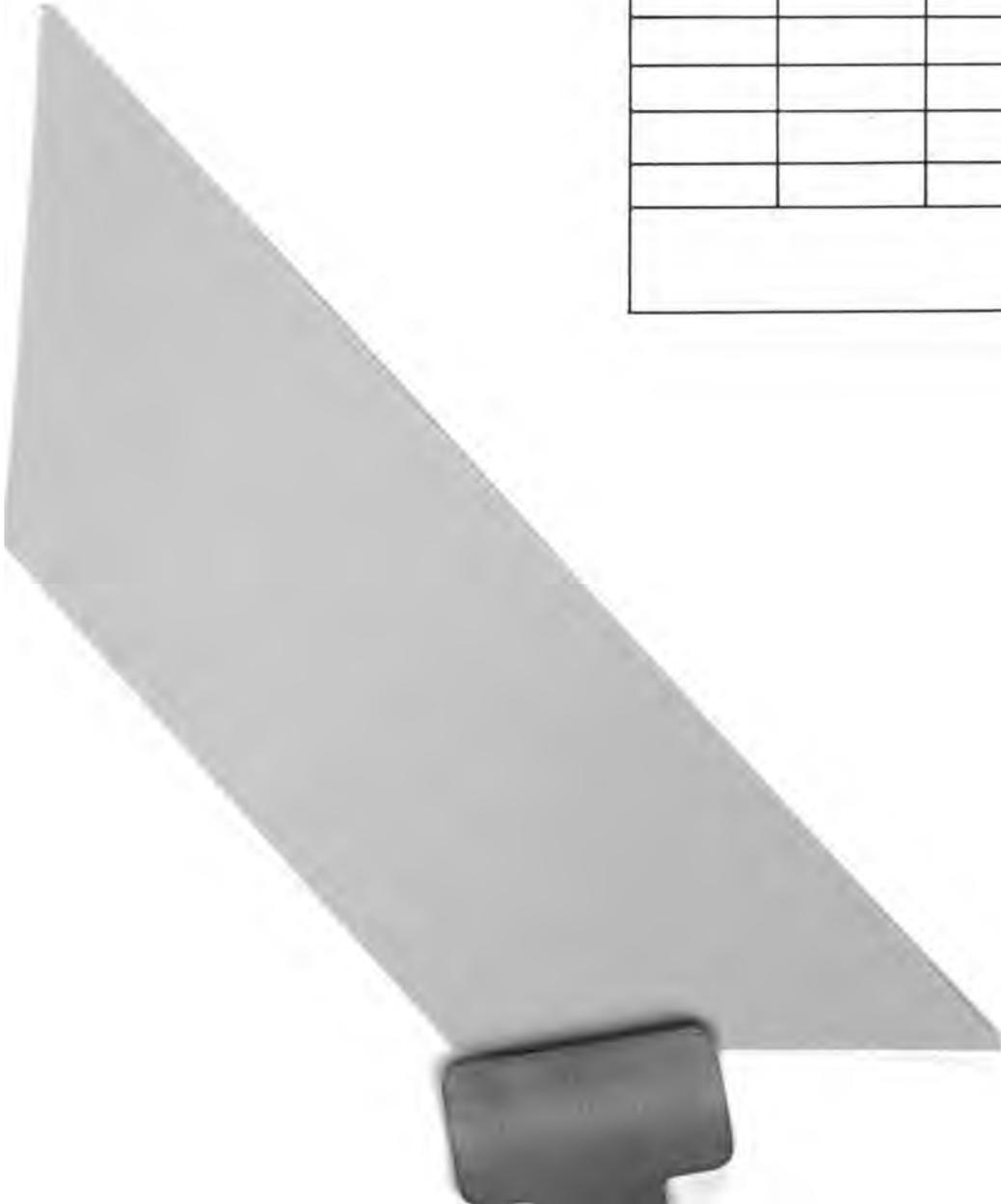


FECHA DE DEVOLUCION

20-8-93

24/2/06

08 MAR 2006
DEVUELTO



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)
Apartado Postal 1410, Tegucigalpa, Honduras; Teléfonos: 31-5452; 31-5484
Télex: OEA. 1131, Fax: (504) 31-5472