



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

28959

1100
I

PRODUCCION Y COSTOS DE LECHERIA
VERSION PRELIMINAR

Expediente 252

PROVINCIA DE SAN LUIS



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

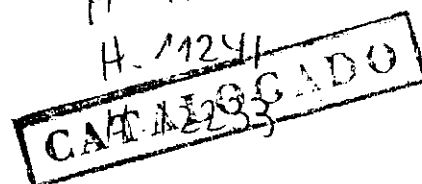
SECRETARIO GENERAL

Cnl (R) Carlos Benito Pajariño

H. 12244

H. 41121

H. 11241



AUTORES:

Aspectos de Producción: Ing. Agr.

Domingo A. Di Stefano

Costos de Producción: Ing. Agr.

~~Victorio Giusti~~
Victorio Giusti

Enero 1982.

INTRODUCCION

El estudio "Producción lechera en la Provincia de San Luis", tiene como objetivo el análisis de la actividad que se desarrolla en las zonas productivas, de comercialización, y de industrialización.

La Provincia de San Luis planteó la necesidad de analizar la situación lechera que comprende a un grupo de productores-familiares, cuyo producto llega al público resultando un requerimiento alimenticio de primera necesidad.

- Se planteó el estudio dividiendo las tareas en 2 Etapas.

La primera Etapa, motivo de este informe, corresponde al análisis de la situación lechera en los aspectos de producción, industria y mercado-comercialización.

La metodología de trabajo se basó en las posibilidades de acopio de información tanto primaria como secundaria, y teniendo en cuenta cada uno de los sectores que fueron analizados.

Para la producción se ubicaron las cuencas que están en actividad, que son la de Villa Mercedes, que incluye Justo Daract, y la de Capital.

Las cuencas del Valle Conlara y Quines-Candelaria se las considera como potenciales, y su análisis se hará en la 2da. Etapa, conjuntamente con las alternativas de las áreas de producción actual.

Se planteó la obtención de la información a través de encuestas a los productores, cuyo listado se tomó de las Usinas que reciben diariamente la leche.

La industria fue analizada realizando entrevistas a las mismas, en forma di

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

recta, con visitas a los establecimientos, obteniendo un listado de las máquinas y equipos disponibles, como así también el estado de los mismos, y los diagramas de procesamiento.

El estudio de mercado y comercialización comprendió la Provincia de San Luis, como también la oferta y demanda y canales de comercialización de San Juan y Mendoza.

La información obtenida tuvo 2 orígenes, primaria de entrevistas a empresas destacadas en la zona como también en sus respectivos lugares de fabricación, y secundaria de las fuentes específicas tanto provinciales como nacionales. Esta Etapa produjo como resultado un informe de situación actual de la lechería en la Provincia, con la correspondiente interrelación con provincias vecinas.

De la misma surge la conveniencia de realización de una segunda Etapa, la cual planteará alternativas de mejoramiento para cada sub-sector de la actividad lechera.

AREA DE ESTUDIO:

La misma fue considerada para los aspectos de producción, ya que industria es de influencia puntual de acuerdo a la ubicación de las empresas y los aspectos de mercado y comercialización abarcan el ámbito provincial y extraprovincial.

Por lo tanto se combino con técnicos de la Asesoría de Desarrollo Provincial y Sub-Secretaría de Asuntos Agrarios e INTA de Villa Mercedes que se pueden agrupar en 2 Areas de producción actual y 2 de producción potencial.

En el Gráfico Nº 1, tenemos:

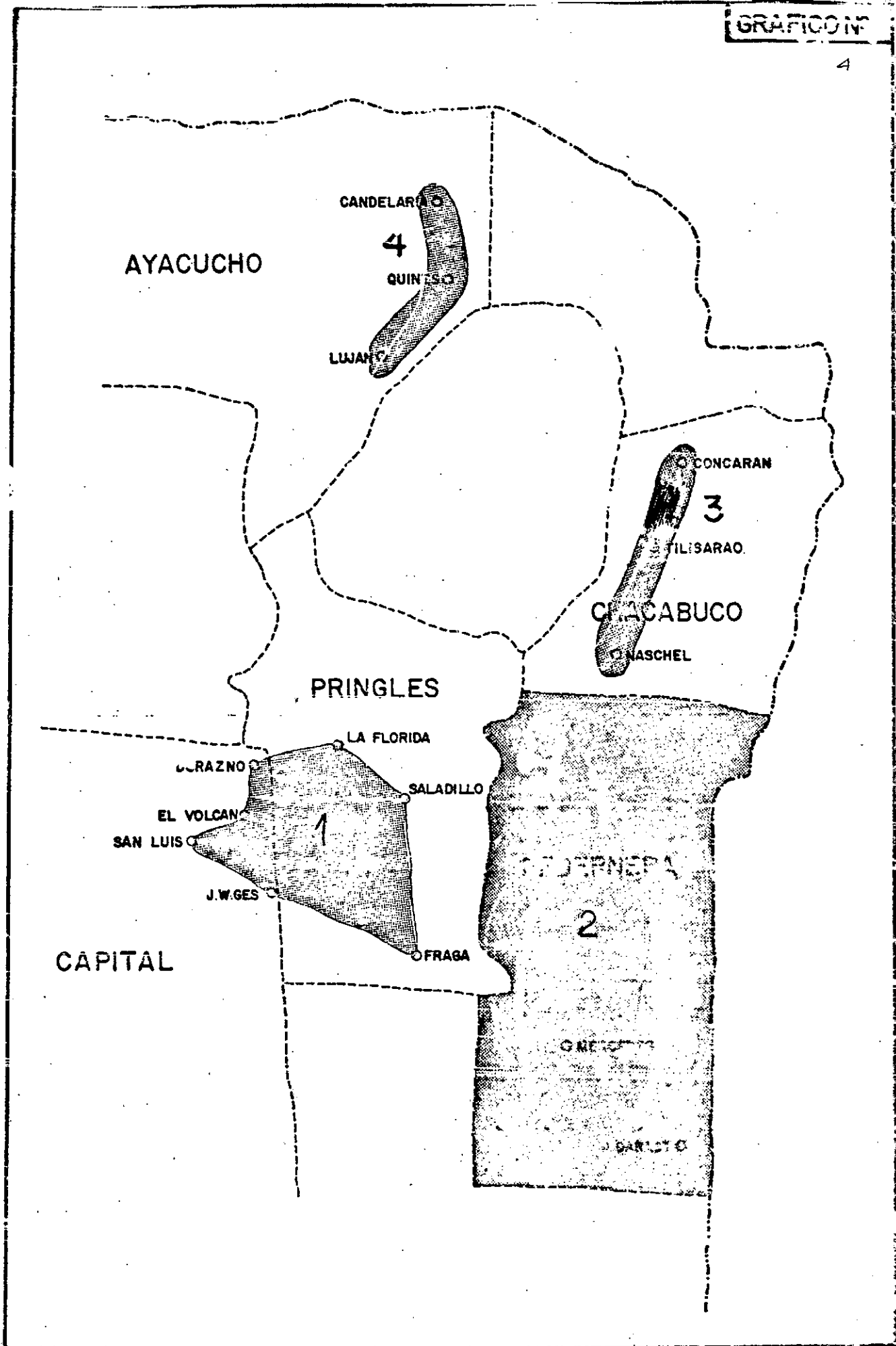
Zona 1: Producción actual de la cuenca Capital. De acuerdo a la ubicación de los tambos y las características de los predios comprendidos la zona se puede delimitar con las localidades de: San Luis-Capital-El Volcan-Durazno-La Florida-Saladillo-Fraga y Juan W. Gez.

Abarca 2 Departamentos de la Provincia, CAPITAL y PRINGLES, correspondiéndole una superficie de aproximadamente 100.000 has.

Zona 2: Producción actual de la cuenca Villa Mercedes. Esta cuenca comprende de los tambos de Villa Mercedes y de Justo Daract. Aplicando igual criterio que para la cuenca anterior los límites son: Al norte: departamento CHACABUCO, al sur: una línea imaginaria distante 10 km de Justo Daract, al este: con la Provincia de CORDOBA y al oeste: parte con el Departamento de PRINGLES y parte con una línea trazada a 20 km de la ciudad de VILLA MERCEDES.

Zona 3: Area de producción potencial del Valle de Conlara.

Zona 4: Area de producción potencial del área de Quilmes-Candelaria-Luján.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONESASPECTOS PRODUCTIVOS:Relevamiento de la Información:

Para la obtención de los datos de producción se planteó la necesidad de una encuesta a los tambos.

Se partió de la situación actual en cada cuenca que están formadas por tambos permanentes que entregan en las Usinas respectivas y algunos que comercializan en forma directa a público el ordeño diario en forma de leche sin ningún tratamiento, y tambos transitorios o estacionales, que aparecen principalmente en primavera-verano y también comercializan en forma de leche cruda.

Para el trabajo se tomó el listado de los tambos que entregan en cada Usina según las cuencas, por lo cual se dejó de lado los tambos de venta cruda y las estacionales.

El relevamiento de la información se combinó con funcionarios provinciales realizarlo en forma conjunta. Esto debido a que la Provincia planteó la necesidad de levantar un REGISTRO DE TAMBOS, para aplicación de la ley N° 3990, Decreto N° 967-E-(A-A) 80 que corresponde a la explotación y funcionamiento de tambos.

Para esto la Provincia de San Luis dispuso de una FICHA DE INSCRIPCION en el REGISTRO DE TAMBOS, la misma contiene datos sobre:

- Ubicación y detalles del Establecimiento.
- Características Ecológicas.
- Instalaciones del tambo.
- Ordeño y Producción.
- Rodeo, Alimentación y Sanidad.

Dicha ficha fue completada con un formulario de Encuestas, para así obtener

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

el total de la información requerida.

Si bien ésta forma de trabajo facilitó el relevamiento de la información y el no tratar de reincidir en las visitas a las explotaciones, en algunos ca sos no se pudo completar la toma de información por razones personales del productor frente a la situación técnico-administrativa de habilitación de -
tambos.

La cuencua de Villa Mercedes con el listado y ubicación de los tambos fue -
tomada de la Usina ARTIMER, y para el caso de la cuenca de Capital se tomó
de la Usina L.I.L.A. S.A.

En Villa Mercedes la superficie dedicada al tambo son 3.657 has, con un promedio de 152 has por explotaciones.

En Capital la superficie para tambos son 6.649 has, y el promedio 289 has.

En el Cuadro N° 1 se dan los datos de superficie de acuerdo a los tamaños de cada cuenca.

CUADRO N° 1.

SUPERFICIE DEDICADA AL TAMBO.

| Tamaño | Villa Mercedes | | Capital | | Totales de las 2 cuencas | |
|----------|----------------|-----|-----------|-----|--------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Hasta 50 | 8 | 33 | 3 | 13 | 11 | 23 |
| 51-100 | 1 | 4 | 5 | 22 | 6 | 13 |
| 101-200 | 10 | 42 | 2 | 9 | 12 | 25 |
| 201-500 | 4 | 17 | 10 | 43 | 14 | 30 |
| 501-1000 | 1 | 4 | 3 | 13 | 4 | 9 |
| TOTALES | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

En Villa Mercedes el 79% de las explotaciones (19 productores) tienen hasta 200 has de campo, en Capital el 87% de las explotaciones (20 productores) poseen hasta 500 has de campo. Capital con respecto a Villa Mercedes tiene un estrato mayor el cual aporta el 43% de los productores.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CARACTERIZACION DE LAS EXPLOTACIONES TAMBERAS.

La producción actual de la Provincia se basa en la cuenca de Villa Mercedes y la cuenca de Capital. Existe una 3era. cuenca pero que se integra con Villa Mercedes en la localidad de Justo Daract.

De las encuestas realizadas surgen los datos necesarios para el análisis de la producción en el área del estudio.

La infraestructura de la producción, las instalaciones específicas de tambos, el manejo forrajero y animal, como los índices de productividad detectados - permiten sacar conclusiones al respecto de la actividad.

TAMANO DE LAS EXPLOTACIONES.

Para las dos cuencas tenemos las siguientes superficies de explotaciones dedicadas al tambo.

Cuenca Villa Mercedes

Superficie destinada al Tambo
Has.

300
38
125 -
133 -
174 -
48
120 -
140 -
635
371
230
22
180 -
75
130 -
155 -
200 -
26
27
320
38
30
10
130 -

Cuenca Capital

Superficie destinada al Tambo
Has.

160
450 -
700
350 -
853
700
35
300
340 -
340 -
100
200 -
80
250 -
465 -
300 -
280 -
500 -
100
100
100
21
25

NÚMERO DE POTREROS.

Si bien este dato a veces adolece del conocimiento acabado del tamaño de cada potrero, sirve para referenciar la forma de manejo del establecimiento, ejemplo para el caso de las labores, uso del forraje, manejo del rodeo, etc. X

El siguiente cuadro demuestra la relación por número de potreros para cada cuenca.

CUADRO Nº 2NÚMERO DE POTREROS.

| Cantidad | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|----------|----------------|-----|-----------|-----|------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| 1-5 | 6 | 25 | 5 | 22 | 11 | 23 |
| 6-10 | 16 | 67 | 7 | 30 | 23 | 49 |
| 11-15 | 2 | 8 | 3 | 13 | 5 | 11 |
| 16-20 | 0 | 0 | 4 | 15 | 4 | 9 |
| 21-25 | 0 | 0 | 3 | 13 | 3 | 6 |
| 26-30 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 2 |
| TOTALES | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

En Villa Mercedes se nota un predominio de 6 a 10 lotes para cada establecimiento. En Capital la situación es más homogénea repartido en varios estratos por número de potreros, sin embargo más de la mitad (52%) tienen hasta 10 potreros, quedando el resto en 4 estratos de número de potreros.

Relacionando el promedio de superficie para Villa Mercedes que son 152 has con el número de potreros promedio del estrato más frecuente (6-10), tendrían que cada lote aproximadamente medirá: 19 has.

Para el caso de Capital al estar más repartidos los números de potreros se opta por el mismo estrato de 6-10 potreros ya que es el más frecuente, aunque con pequeña diferencia. Tomando la superficie media ya analizada de la explotación, cada potrero corresponde a una superficie de 36 has por lotes.

Es evidente que generalizando de ser la situación real la más próxima al análisis predicho, el manejo de las explotaciones de Villa Mercedes frente a Capital pueden considerarse más intensivas las primeras, con mayores gastos de infraestructura (alambrados, aguadas) pero también mejor aprovechamiento del recurso suelo y manejo forrajero.

FORMA DE EXPLOTACION DEL TAMBO:

Se analizó la situación laboral del manejo en lo relativo a mano de obra de los tambos. En general la actividad es de carácter personal, con la ayuda del grupo familiar (esposa e hijos), en algunos casos se opta por el trabajo compartido con el tambero, con quien se reparten porcentualmente los ingresos, previo acuerdo de las partes.

El Cuadro N° 3 para Villa Mercedes muestra que 13 productores (54%) explotan el tambo en forma personal. El sistema de tambero mediero lo asumen 6 explotaciones (25%). Algunos productores contratan peones, y 1 productor funciona con el sistema de puestero de un establecimiento mixto para la actividad ganadera.

CUADRO N° 3.MANO DE OBRA.

| Forma de trabajo | Explotaciones | | | % | | |
|--------------------------------|---------------|----|-------|----|----|-------|
| | Si | No | Total | Si | No | Total |
| Explota el tambo personalmente | 13 | 11 | 24 | 54 | 46 | 100 |
| Tambero | 6 | 18 | 24 | 25 | 75 | 100 |
| Peones | 4 | 20 | 24 | 17 | 83 | 100 |
| Puestero | 1 | 23 | 24 | 4 | 96 | 100 |

En el caso de la cuenta de Capital sobre los productores que respondieron las preguntas se observa en el Cuadro N° 4 la forma de explotación de los campos.

CUADRO N° 4.MANO DE OBRA.

| | Explotaciones | | | % | | |
|------------------------------------|---------------|----|-------|----|----|-------|
| | Si | No | Total | Si | No | Total |
| Explotación personal del productor | 9 | 5 | 14 | 64 | 36 | 100 |
| Tambero | 8 | 6 | 14 | 57 | 43 | 100 |
| Peones | 7 | 7 | 14 | 50 | 50 | 100 |
| Puestero | 2 | 12 | 14 | 14 | 86 | 100 |

Aquí la situación es algo distinta que para la otra cuenca. Hay más productores que optan por el sistema de tamberos medieros.

Se aclara que el análisis de explotaciones según forma de trabajo se ha realizado solamente en forma individual por actividad sin interrelación.

ESTRUCTURA PRODUCTIVA:

Según el Empedronamiento Nacional Agropecuario y Censo Ganadero 1974, de la Provincia de San Luis, las estructuras de explotaciones, en los departamentos que corresponden a producción lechera son:

| <u>TAMAÑOS HAS.</u> | <u>NUMERO DE EXPLOTACIONES</u> | | | <u>NUMEROS DE TAMBOS</u> | |
|---------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------|-----------------------|
| | <u>CAPITAL</u> | <u>PRINGLES</u> | <u>PEDERNERA</u> | <u>CAPITAL</u> | <u>VILLA MERCEDES</u> |
| Hasta 100 | 110 | 383 | 263 | 8 | 13 |
| 101-200 | 62 | 165 | 110 | 2 | 11 |
| 201-1000 | 201 | 361 | 388 | 13 | 8 |

Según datos antepuestos el número de explotaciones agropecuarias son más numerosas en los estratos hasta 100 has y de 201-1000 has, lo cual es coincidente para el caso de los tambos de Capital, no así en Villa Mercedes donde los dos primeros estratos son más predominantes.

Cabe recordar que los tambos de Capital corresponden a los departamentos de Capital y Pringles, y la cuenca de Villa Mercedes (se incluyen los tambos de Justo Daract) corresponde al Departamento de Pedernera.

La misma información censal da el número de explotaciones por departamento, específicamente para producción lechera, que comparándolas con lo interrogado para el trabajo, en base a la información de las usinas de el siguiente esquema:

| <u>DEPARTAMENTOS</u> | <u>EXPLOTACIONES TÁMBERAS</u> | |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | <u>SEGUN E.N.A. y C.G.</u> | <u>SEGUN ENCUESTAS (1980)</u> |
| CAPITAL | 37 | 30 |
| PRINGLES | 35 | |
| PEDERNERA | 156 | 40 |

En el caso de la cuenca Capital se toman los dos departamentos pues así se ubican los tambos. Para Pedernera se incluyó Villa Mercedes y Justo Daract.

De las cifras se concluye en la fuerte disminución aparente del número de tambos de 1974 a 1980.

Para la cuenca de Capital se produce una disminución del 59% y para Villa Mercedes una disminución del 74%. A estos porcentajes se los debe analizar recordando que hay varias explotaciones que producen leche pero solamente en forma estacional (primavera-verano), y otras que también comercializaron la leche en forma cruda, no haciendo entregas en las Usinas respectivas.

Los tambos en general son explotaciones manejados en forma muy precaria. Desde la infraestructura (alambrados, aguadas, instalaciones para trabajar la hacienda, tinglados, máquinas y equipos), siguiendo con la cadena forrajera, el manejo y alimentación de los rodeos y también la higiene y sistema de ordeño, adolecen de buenos rendimientos; si bien en algunos casos existen potencialmente posibilidades de mejoramiento.

ORGANIZACION Y MANEJO.

Instalaciones:

Mangas, Bañadero.

CUADRO N° 5.MANGA.

| | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|-------|----------------|-----|-----------|-----|---------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Si | 19 | 79 | 17 | 74 | 36 | 77 |
| No | 5 | 21 | 6 | 26 | 11 | 23 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

CUADRO N° 6.BANADERO.

| | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|-------|----------------|-----|-----------|-----|---------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Si | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| No | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

En el Cuadro N° 5 la frecuencia de instalaciones, resulta similar para ambas cuencas en producción.

El uso de Bañadero, no es una práctica ni instalación utilizada en la zona, lo demuestra el Cuadro N° 6.

Corrales y Antecorrales:

En el caso de las explotaciones de tambo estas instalaciones son de importancia, ya que el antecorral es donde los animales esperan antes del preparado para el ordeño, sirve como lugar de descanso para la hacienda. El corral es el paso siguiente y se lo utiliza para preparar los animales, en algunos casos puede tener lugar e instalaciones para lavado de pezuñas y ubres.

En los siguientes cuadros se indican la situación de cada productor.

CUADRO N° 7.

ANTECORRAL.

| Piso | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|---------|----------------|-----|-----------|-----|------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Tierra | 22 | 92 | 15 | 65 | 37 | 79 |
| Cemento | 2 | 8 | 8 | 35 | 10 | 21 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

La mayoría de los productores en Villa Mercedes tienen un lugar reservado cerca de donde hacen el ordeño que lo utilizan como antecorral. Para Capital la situación es más favorable, ya que hay un 35% de tamberos que poseen instalaciones de antecorral de piso de cemento.

CUADRO N° 8.CORRAL.

| Piso | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|---------|----------------|-----|-----------|-----|------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Tierra | 24 | 100 | 21 | 91 | 45 | 96 |
| Cemento | 0 | 0 | 2 | 9 | 2 | 4 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

En el Cuadro N° 8, se ve claramente la situación de Villa Mercedes con respecto al uso del corral, que es muy similar en el caso de la cuenca Capital, donde tampoco se lo utiliza como infraestructura del tambo.

TINGLADO PARA ORDEÑO.

Estas instalaciones tienen importancia en el caso del tambo, no solo por la comodidad de trabajo, sino que el ordeño resulta más eficiente por la relación hombre-animal, sobretodo en épocas de condiciones climáticas adversas, y en el caso de tecnificar el tambo con máquinas y equipos para ordeño, alimentación, etc, es la única forma posible de realizarlo teniendo las instalaciones adecuadas.

CUADRO N° 9.

SUPERFICIE DEL TINGLADO.

| Superficie en m ² | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|---------------------------------|----------------|-----|-----------|-----|---------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Sin tinglado | 9 | 37 | 5 | 22 | 14 | 30 |
| Hasta 50 | 6 | 25 | 8 | 35 | 14 | 30 |
| 51-100 | 4 | 17 | 9 | 39 | 13 | 28 |
| 101-150 | 3 | 13 | 1 | 4 | 4 | 8 |
| 151-200 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 201-300 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

La mayoría de las explotaciones tameras de San Luis tienen construcciones precarias para uso como tinglados de ordeño.

Son contruídos con materiales de la zona, tirantes de madera, techo de cha pa o paja.

De superficies variables, pero sin diseño funcional.

El Cuadro N° 9 muestra que en la cuenca de Villa Mercedes nueve productores encuestados que representan el 37%, no poseen tinglado de ordeño, en cambio en la cuenca Capital esto solo ocurre en 5 explotaciones que corresponde a un 22%.

El resto de los productores tienen distintas situaciones con respecto al -
tinglado.

CUADRO N° 10.

LADOS PROTEGIDOS DEL TINGLADO.

| Número de lados | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|--------------------|----------------|-----|-----------|-----|---------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Ninguno | 11 | 46 | 4 | 17 | 15 | 32 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 5 | 21 | 3 | 13 | 8 | 18 |
| 3 | 5 | 21 | 7 | 31 | 12 | 25 |
| 4 | 3 | 12 | 9 | 39 | 12 | 25 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

En el Cuadro N° 10 se muestra la relación de lados protegidos del tinglado en cada cuenca tambera.

La situación es más precaria en Villa Mercedes que Capital.

En Capital hay 16 explotaciones que son el 70% de lo encuestado que tienen entre 3 y 4 lados protegidos, lo cual ya implica una aplicación de tecnología más acorde con los requerimientos de la explotación tratada.

CUADRO N° 11.PISO DEL TINGLADO.

| | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|--------------|----------------|------|-----------|-----|------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Sin tinglado | 9 | 37,5 | 5 | 22 | .. | 20 |
| Tierra | 9 | 37,5 | 8 | 35 | 17 | 40 |
| Cemento | 6 | 25 | 10 | 43 | 16 | 40 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

En el Cuadro N° 11 con el mismo razonamiento que para el resto de la construcción de tinglado en los tambos de Capital es más frecuente el uso de piso de cemento que en el caso de Villa Mercedes.

ORDENADORAS:

El uso de las máquinas de ordeñar implica la utilización de un manejo acorde a los requerimientos propios del equipo. Produce buenos beneficios de tiempo y eficiencia en el producto obtenido, siempre y cuando se apliquen métodos de trabajo requeridos.

CUADRO N° 12.ORDENADORA.

| Posee: | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|--------|----------------|-----|-----------|-----|------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Si | 3 | 16 | 13 | 93 | 16 | 48 |
| No | 16 | 84 | 1 | 7 | 17 | 52 |
| TOTAL | 19 | 100 | 14 | 100 | 33 | 100 |

La producción lechera de la Provincia de San Luis no se caracteriza por la aplicación de una tecnología láctea elevada.

Al respecto en el Cuadro N° 12, la cuenca de Villa Mercedes posee 3 explotaciones con máquina de ordeñar, en cambio la cuenca de Capital resulta más favorable al uso de las máquinas.

ALIMENTACION:Aspectos Generales:

Este punto resulta de vital importancia en la producción lechera. El proceso de la "elaboración" de la leche en cada animal está relacionado directamente con la alimentación que reciba. Una cadena de pastos y la racional utilización da sus beneficios, que pueden ser medidos en la producción obtenida.

Los campos dedicados al tambo dividen su producción de forrajes entre:

- Potreros natural. Compuesto fundamentalmente de gramíneas de región semiárida, muy pocas leguminosas.
- Potreros de pasturas: Polifíticas, de distintas especies de gramíneas y leguminosas, balanceados según los requerimientos de los animales.
- Potreros de verdeos de invierno: Fundamentalmente centeno, algunos productores también utilizan avena, cebada o trigo.
- Potreros de verdeos de verano: Utilizan sorgo, algunos hacen maíz, o moha.

Para la cuenca de Villa Mercedes, en el Cuadro N° 13 se dan las relaciones de superficies destinadas a cada forraje, que normalmente cada productor interrogado realiza para sus rodeos.

SUPERFICIE DEL TAMBO Y HAS DEDICADAS A CADA CULTIVO.

| Sup. del Campo | H | E | C | T | A | R | E | A | S | Verdeos Invierno | Verdeos rano | Campo Natural | P | O | R | C | E | N | T | A | J | E | S |
|-------------------|---|---|-----|---|----|---|---|-----|-----|---------------------|-----------------|------------------|----|---|---|---|----|---|----|---|----|---|---|
| 360 | | | 220 | | 0 | | | 80 | 80 | | 80 | | 73 | | | | 0 | | 27 | | 27 | | |
| 38 | | | 6 | | 6 | | | 20 | 14 | | 14 | | 16 | | | | 16 | | 42 | | 37 | | |
| 125 | | | 45 | | 0 | | | 80 | 70 | | 70 | | 36 | | | | 0 | | 64 | | 56 | | |
| 133 | | | 61 | | 12 | | | 60 | 60 | | 60 | | 46 | | | | 9 | | 45 | | 45 | | |
| 174 | | | 114 | | 0 | | | 30 | 60 | | 60 | | 66 | | | | 0 | | 17 | | 34 | | |
| 48 | | | 18 | | 0 | | | 26 | 30 | | 30 | | 38 | | | | 0 | | 54 | | 62 | | |
| 120 | | | 46 | | 20 | | | 40 | 30 | | 30 | | 38 | | | | 17 | | 33 | | 25 | | |
| 140 | | | 78 | | 0 | | | 50 | 62 | | 62 | | 56 | | | | 0 | | 36 | | 44 | | |
| 635 | | | 265 | | 70 | | | 230 | 300 | | 300 | | 42 | | | | 11 | | 36 | | 47 | | |
| 371 | | | 171 | | 0 | | | 200 | 200 | | 200 | | 46 | | | | 0 | | 54 | | 54 | | |
| 230 | | | 130 | | 0 | | | 100 | 80 | | 80 | | 57 | | | | 0 | | 43 | | 35 | | |
| 22 | | | 13 | | 3 | | | 3 | 5 | | 5 | | 59 | | | | 14 | | 14 | | 23 | | |
| 130 | | | 74 | | 18 | | | 88 | 40 | | 40 | | 41 | | | | 10 | | 49 | | 22 | | |
| 75 | | | 50 | | 0 | | | 25 | 25 | | 25 | | 67 | | | | 0 | | 33 | | 33 | | |
| 155 | | | 75 | | 0 | | | 80 | 80 | | 80 | | 48 | | | | 0 | | 52 | | 52 | | |
| 200 | | | 140 | | 0 | | | 60 | 30 | | 30 | | 70 | | | | 0 | | 30 | | 15 | | |
| 26 | | | 2 | | 0 | | | 12 | 22 | | 22 | | 8 | | | | 0 | | 46 | | 85 | | |
| 320 | | | 290 | | 0 | | | 30 | 30 | | 30 | | 91 | | | | 0 | | 9 | | 9 | | |
| 130 | | | 30 | | 0 | | | 60 | 70 | | 70 | | 23 | | | | 0 | | 46 | | 54 | | |

Según los datos predomina el campo natural y las siembras de verdeos estacionales, siendo muy bajas las has que participan con praderas permanentes.

Con esta relación el inconveniente es que cuando predominan los potreros de pasturas naturales la alimentación es pobre en proteínas y se debe suplementar. En el caso de Verdeos los costos son altos y a esta dieta también le faltan proteínas.

En el cuadro N° 14 se indican para Villa Mercedes por tamaño el número de productores que cuentan con has de campo natural.

CUADRO N° 14.

CAMPO NATURAL.

| TAMAÑO Has. | EXPLOTACIONES | % |
|----------------|---------------|-----|
| Hasta 50 | 8 | 42 |
| 51-100 | 4 | 21 |
| 101-200 | 4 | 21 |
| 201-500 | 3 | 16 |
| TOTAL | 19 | 100 |

Cada tamaño corresponde a la cantidad de has que tienen ocupadas con pasturas naturales.

En el Cuadro N° 13 se han indicado los porcentajes de participación del -

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Campo natural sobre el total de cada explotación.

El siguiente cuadro muestra la participación de las explotaciones de Villa Mercedes con praderas artificiales.

CUADRO N° 15.

PRADERAS ARTIFICIALES.

| TAMAÑO | EXPLORACIONES | % |
|----------|---------------|-----|
| Has. | | |
| Ninguna | 13 | 68 |
| Hasta 50 | 5 | 26 |
| 51-100 | 1 | 6 |
| TOTAL | 19 | 100 |

Aplicando el mismo criterio se han agrupado a las distintas explotaciones en lo relativo a verdeos de invierno y de verano.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 16VERDEOS DE INVIERNO.

| TAMAÑO Has. | EXPLOTACIONES | % |
|----------------|---------------|-----|
| Hasta 50 | 9 | 47 |
| 51-100 | 8 | 43 |
| 101-150 | 0 | 0 |
| 151-200 | 1 | 5 |
| 201-250 | 1 | 5 |
| TOTAL | 19 | 100 |

CUADRO N° 17.VERDEOS DE VERANO.

| TAMAÑO Has. | EXPLOTACIONES | % |
|----------------|---------------|-----|
| Hasta 50 | 9 | 47 |
| 51-100 | 8 | 43 |
| 101-150 | 0 | 0 |
| 151-200 | 1 | 5 |
| 201-250 | 0 | 0 |
| 251-300 | 1 | 5 |
| TOTAL | 19 | 100 |

CUADRO N° 18.

SUPERFICIE DEL TANBO Y HAS. DEDICADAS A CADA CULTIVO.

| Sup. del Campo | E | C | T | A | R | E | A | S | P | O | R | C | E | N | T | A | J | E | S |
|-------------------|---|-----|---|--------|---|-----|---|--------|----|---|---|------|---|------|---|-----|---|---|---|
| 160 | | 55 | | 25(1) | | 80 | | 45 | 34 | | | 16 | | 50 | | 28 | | | |
| 450 | | 10 | | 270 | | 170 | | 80 | 2 | | | 60 | | 38 | | 18 | | | |
| 700 | | 125 | | 250 | | 125 | | 325(5) | 18 | | | 36 | | 18 | | 46 | | | |
| 350 | | 0 | | 150 | | 200 | | 80 | 0 | | | 43 | | 57 | | 23 | | | |
| 853 | | 820 | | 23 | | 10 | | 5 | 96 | | | 3 | | 1 | | 0,5 | | | |
| 700 | | 420 | | 100(1) | | 180 | | 30 | 60 | | | 14 | | 26 | | 4 | | | |
| 35 | | 0 | | 5(1) | | 30 | | 10 | 0 | | | 14 | | 86 | | 28 | | | |
| 300 | | 20 | | 80 | | 200 | | 35 | 7 | | | 27 | | 66 | | 12 | | | |
| 340 | | 90 | | 100(1) | | 150 | | 40 | 27 | | | 29 | | 44 | | 12 | | | |
| 340 | | 60 | | 120(1) | | 160 | | 30 | 18 | | | 35 | | 47 | | 9 | | | |
| 100 | | 22 | | 18 | | 50 | | 60 | 22 | | | 18 | | 50 | | 60 | | | |
| 200 | | 0 | | 165(2) | | 35 | | 30 | 0 | | | 82,5 | | 17,5 | | 15 | | | |
| 80 | | 45 | | 10(3) | | 25 | | 1 | 56 | | | 13 | | 31 | | 19 | | | |
| 250 | | 50 | | 80(4) | | 120 | | 110 | 20 | | | 32 | | 48 | | 44 | | | |

Observaciones:

- (1) Alfalfa pura
- (2) Alfalfa con melilotus
- (3) Pasto llorón
- (4) Melilotus solo
- (5) Para cosecha de granos.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

La similitud^u que presentan las explotaciones en Villa Mercedes para utilizar superficies tanto en cultivos de invierno como de verano, no responde a un planteo técnico en cuanto a los requerimientos alimenticios y la riqueza de cada dieta.

Lo común es utilizar iguales superficies de invierno y de verano para los distintos cultivos, con un criterio solamente práctico de uso del suelo.

En la cuenca de Capital la distribución del suelo en los tambos da el siguiente esquema que se presenta en el Cuadro N° 18.

A diferencia con la otra cuenca, aquí la relación de Campo Natural/Praderas permanentes es más estrecho. Hay nueve explotaciones sobre catorce observados que tienen mayor superficie de praderas artificiales que campo natural. De hecho que esta situación mejora las condiciones de alimentación del rodeo, ya que una pradera bien balanceada permite un aporte de proteínas a través de las leguminosas, que es más limitado en el caso del campo natural.

CUADRO N° 19.CAMPO NATURAL.

| TAMAÑO Has. | EXPLORACIONES | % |
|----------------|---------------|-----|
| Ninguna | 3 | 21 |
| Hasta 50 | 5 | 37 |
| 51-100 | 3 | 21 |
| 101-200 | 1 | 7 |
| 201-500 | 1 | 7 |
| 501-1000 | 1 | 7 |
| TOTAL | 14 | 100 |

En el Cuadro N° 19, se agrupan las explotaciones por su participación en has con pasturas naturales. Se debe destacar que hay tres productores que tienen toda la superficie dedicada al tambo sin ninguna has de pasturas naturales.

En el Cuadro N° 20 se indica por tamaños las explotaciones que tienen has cultivadas con praderas artificiales.

CUADRO N° 20.

PRADERAS ARTIFICIALES.

| TAMAÑO Has. | EXPLOTACIONES | % |
|----------------|---------------|-----|
| Hasta 50 | 5 | 37 |
| 51-100 | 4 | 28 |
| 101-150 | 2 | 14 |
| 151-200 | 1 | 7 |
| 201-250 | 1 | 7 |
| 251-300 | 1 | 7 |
| TOTAL | 14 | 100 |

Con respecto a la cuenca de Villa Mercedes aquí todas las explotaciones tienen pradera en distintos porcentajes, no así en la cuenca ya descripta.

En los Cuadros N° 21 y 22 se dan las relaciones de Verdeos de invierno con Verdeos de Verano.

CUADRO N° 21.VERDEOS DE INVIERNO.

| TAMAÑO Has. | EXPLORACIONES | % |
|----------------|---------------|-----|
| Hasta 50 | 5 | 36 |
| 51-100 | 1 | 7 |
| 101-150 | 3 | 20 |
| 151-200 | 5 | 37 |
| TOTAL | 14 | 100 |

CUADRO N° 22.VERDEOS DE VERANO.

| TAMAÑO Has. | EXPLORACIONES | % |
|----------------|---------------|-----|
| Hasta 50 | 9 | 64 |
| 51-100 | 3 | 22 |
| 101-150 | 1 | 7 |
| 151-200 | 0 | 0 |
| 201-250 | 0 | 0 |
| 251-300 | 0 | 0 |
| 301-350 | 1 | 7 |
| TOTAL | 14 | 100 |

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En general las explotaciones realizan su cadena de pastoreo con centeno en otoño-invierno y sorgo en primavera-verano.

El centeno se siembra del 15 de febrero al 15 de marzo. El pastoreo con hacienda va de abril hasta octubre, según el desarrollo y forma de comerlo - que se aplique.

Se siembra de 40-50 kg/ha, en algunos casos se agregan 6 kg/ha de melilotus como alimento proteico.

El sorgo se siembra entre el 15 de octubre y el 15 de noviembre, pudiendo ser comido entre diciembre y abril.

La falta de forraje en parte del otoño (mediados de febrero, marzo, abril) debido a que se terminan los verdeos de verano y todavía no están los verdeos de invierno son suplidos con pasturas naturales, y/o praderas polifíticas. Estas praderas suelen ser de melilotus, alfalfa, y hay algunos ensayos de achicoria mezclada con melilotus.

Otro bache de forraje se produce en primavera (mediados de agosto, setiembre, y parte de octubre), debido a que se están terminando los verdeos de invierno y recién comienzan o están disponibles los verdeos de verano (en general para la zona sorgos).

Aquí también se recurre a la utilización de praderas naturales y/o artificiales.

Algunos productores realizan reserva de forraje, y suplementan sus animales en época de invierno. El Cuadro N° 23 marca las diferencias entre ambas cuencas en lo que respecta al tipo de reserva forrajera.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 23.RESERVA FORRAJERA.

| Tipos de Reserva | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|------------------|----------------|-----|-----------|-----|------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| No hace | 12 | 50 | 7 | 30 | 19 | 40 |
| Fardo | 1 | 4 | 5 | 22 | 6 | 13 |
| Grano | 0 | 0 | 4 | 17 | 4 | 8 |
| Parva | 6 | 25 | 0 | 0 | 6 | 13 |
| Silo | 5 | 21 | 2 | 9 | 7 | 15 |
| Heno | 0 | 0 | 5 | 22 | 5 | 11 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

Los productores utilizan reservas forrajeras tratando de mantener los niveles de producción de leche durante el invierno ya que por el sistema de pagos tiene importancia la base de invierno para el promedio de precios del resto del año.

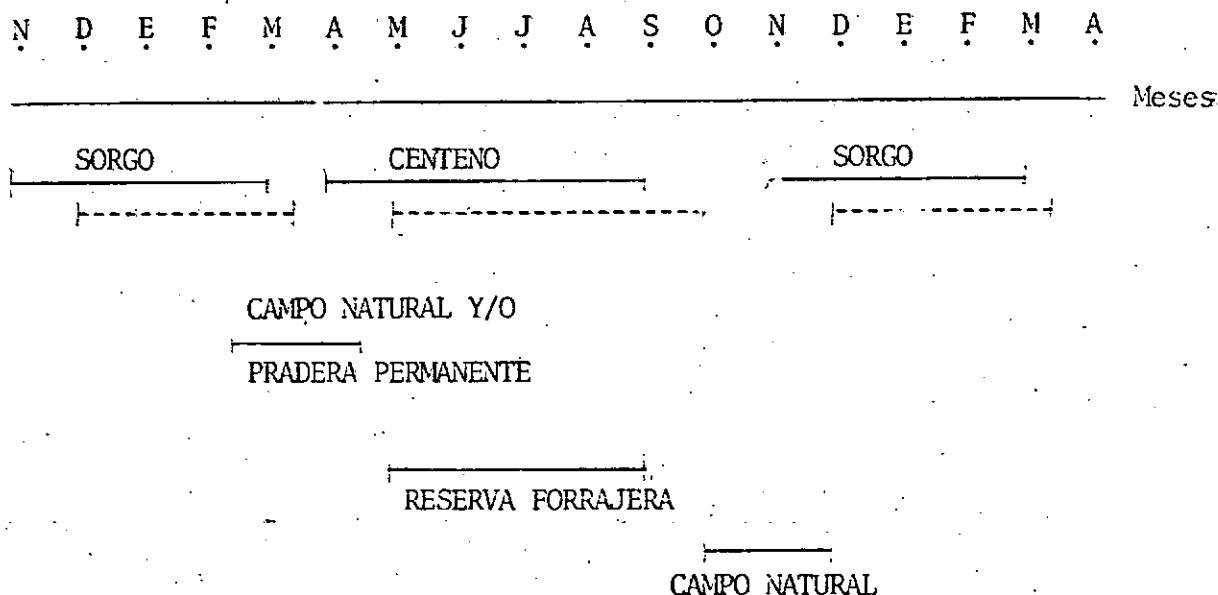
De acuerdo a la calidad y característica de cada forraje, se necesitan distintas cantidades en la dieta diaria.

Algunos productores dan entre 3-5 kg/animal/día de fardo, otros 5 kg/animal/día de silo, siempre tratándose de vacas en producción de leche, para silo hay experiencia de 10 kg/animal/día.

Por las características de la zona el promedio de carga animal es de 2-3 ani

males/ha para centeno contando de mayo a octubre. En el caso del sorgo se puede hablar de una carga animal de 2 cabezas/ha de enero a marzo.

El siguiente diagrama es el resultado de una cadena de pastoreo para las zonas en estudio, que habitualmente realizan los productores.



SANIDAD ANIMAL:

Este es un factor limitante en la producción lechera. En general no se realiza en el área en estudio un "calendario de vacunaciones" ni tratamientos sistemáticos y ordenados para prevenir y curar las enfermedades que se presentan. Como en todo animal cualquier problema sanitario debe ser tratado inmediatamente, pero en el caso de la producción lechera tiene el agravante de la disminución de la producción diaria en algunos casos, como también la pérdida de calidad del producto obtenido.

TUBERCULOSIS:

Enfermedad infecciosa producida por el *Bacillus tuberculosis* de Koch. Esta en

fermedad debería ser más estudiada, principalmente en su diagnóstico en vivo, mediante la aplicación de las pruebas específicas (tuberculinización), ya que no siempre el análisis clínico resulta suficiente para su diagnóstico.

En la cuenca de Villa Mercedes hay un 17% de los productores que hacen control de la enfermedad, en la Cuenca de Capital dicho porcentaje es del 26%.

BRUSELOSIS:

También llamada "aborto epizootico", "aborto infeccioso" "enfermedad de Ban", etc, es producida por la Brucella abortus.

En campos bajos pueden registrarse porcentajes elevados de la enfermedad, ya que es el lugar donde los animales se concentra para dormir, parir, etc, siendo muy factible en esas condiciones la difusión y el contagio.

En algunos casos se realiza la vacunación coincidente con la marcación (1 año de edad), hecho que dificulta la posterior individualización de las hembras enfermas, por los métodos clásicos de sero-reacción.

En el área de estudio para la cuenca de Villa Mercedes tenemos alto porcentaje (100% de vacunación), en cambio para Capital el 61% hace vacunación.

La Provincia está implementando el sistema de inscripción de tambos, y con ello la obligatoriedad como recomendación del análisis de los animales jóvenes para prevenir ésta enfermedad.

FIEBRE AFTOSA:

Conocida también como "glosopeda" ó "aftosa epizootica".

En general el productor tiene conciencia de la enfermedad, y toma los recaudos necesarios para la realización de las vacunaciones correspondientes.

Sólo algunos productores no cumplen con las medidas aconsejadas, que en algunos de ellos es debido a la falta de infraestructura de trabajo.

Para las dos cuencas en estudio el resultado de las entrevistas dio el 100% de respuestas afirmativas en el caso de control.

MANCHA:

Conocida también con el nombre de "carbunclo sintomático", "gangrena enfiematosa".

Es una enfermedad muy difundida y donde no se hace profilaxis siempre se registran pérdidas en terneros entre los 6 a 12 meses de edad.

En la cuenca de Villa Mercedes el 79% de los productores hace control de la enfermedad, en Cuenca Capital el 91% de los productores controla dicha enfermedad.

CARBUNCLO:

Conocido también con los nombres de "antrax" o "grano malo".

Es una enfermedad grave, no produce síntomas en los animales atacados, siempre se los encuentra muertos y por lo tanto no permite ningún tratamiento excepto el preventivo.

En Villa Mercedes el 67% de los productores hace control en Capital el 61% controla.

MASTITIS:

Es la inflamación de las glándulas mamarias, provocada por hongo y bacterias, que dan alteración total o parcial a la leche.

En algunos casos los cuartos afectados de mastitis producen hasta un 50% de

SANIDAD ANIMAL.

| ENFERMEDAD | VILLA MERCEDES | | | | CAPITAL | | | | | | | |
|--------------|---------------------------|----|--------------|-----|---------------------------|-------|--------------|----|-------|-----|----|-----|
| | Explotación que Controlan | | % de Control | | Explotación que Controlan | | % de Control | | | | | |
| | SI | NO | TOTAL | SI | NO | TOTAL | SI | NO | TOTAL | | | |
| TUBERCULOSIS | 4 | 20 | 24 | 17 | 83 | 100 | 6 | 17 | 23 | 26 | 74 | 100 |
| BRUSELOSIS | 24 | 0 | 24 | 100 | 0 | 100 | 14 | 9 | 23 | 61 | 39 | 100 |
| AFTOSA | 24 | 0 | 24 | 100 | 0 | 100 | 23 | 0 | 23 | 100 | 0 | 100 |
| MANCHA | 19 | 5 | 24 | 79 | 21 | 100 | 21 | 2 | 23 | 91 | 9 | 100 |
| CARBUNCLO | 16 | 8 | 24 | 67 | 33 | 100 | 14 | 9 | 23 | 61 | 39 | 100 |
| MASTITIS | 4 | 20 | 24 | 17 | 83 | 100 | 13 | 10 | 23 | 56 | 44 | 100 |
| PARASITOSIS | 8 | 16 | 24 | 33 | 67 | 100 | 9 | 14 | 23 | 39 | 61 | 100 |

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

nos de lo que potencialmente están capacitados de dar. Esta enfermedad produce pérdidas de producción de leche, disminuyendo el contenido de grasa. Se previene esta enfermedad con la correcta higiene de los equipos y un programa preventivo de sanidad. Pueden ser fuente de contagio fluctuaciones de vacío, diseño y armado defectuoso de las líneas, como también el sobreorden.

En la cuenca de Villa Mercedes solo el 33% de los productores controla, en Capital lo hacen el 56% de los productores.

PARASITOSIS:

Si bien se realizan los tratamientos y curaciones necesarios, hay un alto porcentaje de productores que no llevan control sistemático, en Villa Mercedes el 33% controla y en Capital lo hacen el 39%.

SISTEMAS DE ORDENO Y SU HIGIENE:

La mayoría de los productores, utilizan el sistema de ordeño manual. En Cuadro N° 25, está la relación entre ambos sistemas. La Cuenca de Capital ha evolucionado más en mecanización del tambo.

CUADRO N° 25SISTEMA DE ORDENO:

| Sistema | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|----------|----------------|------|-----------|-----|------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Manual | 21 | 87,5 | 9 | 39 | 30 | 64 |
| Mecánico | 3 | 12,5 | 14 | 61 | 17 | 36 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En lo que respecta a número de ordeños, el Cuadro N° 26 muestra que para la Cuenca de Villa Mercedes, se mantiene una proporción favorable a un solo ordeño, y el sistema es manual, en cambio para la Cuenca Capital, también es favorable el número de productores con un solo ordeño, a pesar que hay más explotaciones con máquinas de ordeñar; lo cual demuestra que están más maquinizados y no tecnológicamente mecanizados.

CUADRO N° 26.VILLAS DE ORDEÑOS.

| Ordeños | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas. | |
|---------|----------------|------|-----------|-----|-------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| 1 | 21 | 87,5 | 16 | 69 | 37 | 79 |
| 2 | 3 | 12,5 | 7 | 31 | 10 | 21 |
| TOTAL | 24 | 100 | 23 | 100 | 47 | 100 |

La higiene del tambo en general es deficitaria.

Predomina el ordeño a corral sin tinglado, y las prácticas de higiene previa al ordeño no se aplican rigurosamente.

La mayoría de los productores ordeña con ternero al pie, en la Cuenca de Villa Mercedes el 84% de las explotaciones realiza este manejo, en Capital de lo observado se ve una mejoría ya que el 43% de las explotaciones hace ordeño con ternero al pie, para ambas cuencas el otro sistema es el destete precóz, con crianza de amas y/o madereras.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

INDICES DE PRODUCCION:PORCENTAJE DE VACAS EN LACTANCIA:

Para la Cuenca de Villa Mercedes de acuerdo a las encuestas realizadas el 50% de los productores tienen de 1 a 20 vacas en ordeño, y el 46% de 21 a 40 vacas en ordeño, completándose con un productor (4%) que tiene de 41 a 50 vacas en ordeño. Ver Cuadro N° 27.

CUADRO N° 27.NUMERO DE VACAS EN ORDEÑO.

| CABEZAS | EXPLORAC. | % |
|---------|-----------|-----|
| 1-20 | 12 | 50 |
| 21-40 | 11 | 46 |
| 41-50 | 1 | 4 |
| TOTAL | 24 | 100 |

A continuación se da la relación de vacas en ordeño y vacas secas.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

| Vacas Ordeño | Vacas Secas | Total de vacas de Producción | <u>Vacas Ordeño</u> <u>Vacas Secas</u> | % de Vacas en Ordeño |
|-----------------|----------------|------------------------------------|---|----------------------------|
| 35 | 30 | 65 | 1,16 | 54 |
| 20 | 6 | 26 | 3,33 | 77 |
| 34 | 40 | 74 | 0,85 | 46 |
| 12 | 8 | 20 | 1,5 | 60 |
| 27 | 7 | 34 | 3,8 | 79 |
| 28 | 30 | 58 | 0,9 | 48 |
| 20 | 13 | 33 | 1,5 | 61 |
| 20 | 20 | 40 | 1,0 | 50 |
| 40 | 110 | 150 | 0,4 | 27 |
| 35 | 49 | 84 | 0,7 | 42 |
| 30 | 40 | 70 | 0,75 | 43 |
| 6 | 8 | 14 | 0,75 | 43 |
| 30 | 110 | 140 | 0,33 | 21 |
| 12 | 15 | 27 | 0,8 | 44 |
| 15 | 20 | 35 | 0,75 | 43 |
| 25 | 20 | 45 | 1,25 | 56 |
| 30 | 46 | 76 | 0,65 | 39 |
| 10 | 10 | 20 | 1,0 | 50 |
| 50 | 40 | 90 | 1,25 | 56 |
| 8 | 40 | 48 | 0,2 | 17 |
| 9 | 11 | 20 | 0,8 | 45 |
| 8 | 40 | 48 | 0,2 | 17 |
| 10 | 40 | 50 | 0,25 | 20 |
| 30 | 20 | 50 | 1,5 | 60 |
| 544 | 773 | 1.317 | 1,5 | 41 |

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

De acuerdo a los datos precedentes se concluye que la relación Vaca ordeño/Vaca Seca es muy estrecha, siendo que debieran ser más las vacas en ordeño.

Teniendo en cuenta que los datos son de época invernal¹, esto demuestra que se realiza un manejo estacional pero por condiciones de servicio continuo. De esta manera se producen pariciones en primavera, y no aumenta la producción de leche de invierno, con lo cual se hace poca base para el pago diferencial del producto.

La cuenca de Capital concentra el 50% de los productores con 1 a 20 vacas en ordeño, el resto se divide más que para la cuenca anterior, como se ve el Cuadro N° 28, aunque el estrato de 21 a 40 vacas corresponde al 22% del total.

CUADRO N° 28.

NUMERO DE VACAS EN ORDEÑO.

| CABEZAS | EXPLOTAC. | % |
|---------|-----------|-----|
| 1-20 | 11 | 50 |
| 21-40 | 5 | 22 |
| 41-50 | 1 | 5 |
| 51-100 | 2 | 9 |
| 101-150 | 2 | 9 |
| 151-200 | 0 | 0 |
| 201-250 | 0 | 0 |
| 251-300 | 1 | 5 |
| TOTAL | 22 | 100 |

Analizando la relación de vacas en ordeño y vacas secas, se presenta el

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

siguiente esquema.

| Vacas Ordeño | Vacas Secas | Total de vacas de Producción | <u>Vacas Ordeño</u> Vacas Secas | % de Vacas en Ordeño |
|-----------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 55 | 28 | 83 | 1,9 | 66 |
| 280 | 65 | 347 | 4,3 | 81 |
| 120 | 80 | 200 | 1,5 | 60 |
| 45 | 70 | 115 | 0,6 | 39 |
| 25 | 27 | 52 | 0,9 | 48 |
| 130 | 74 | 204 | 1,75 | 64 |
| 32 | 30 | 62 | 1,06 | 52 |
| 24 | 6 | 30 | 4 | 80 |
| 12 | 12 | 24 | 1 | 50 |
| 60 | 30 | 90 | 2 | 67 |
| 12 | 30 | 42 | 0,4 | 28 |
| 15 | 20 | 35 | 0,75 | 43 |
| 40 | 30 | 70 | 1,33 | 57 |
| 10 | 20 | 30 | 0,5 | 33 |
| 10 | 20 | 30 | 0,5 | 33 |
| 15 | 30 | 45 | 0,5 | 33 |
| 10 | 20 | 30 | 0,5 | 33 |
| 11 | 50 | 61 | 0,22 | 18 |
| 25 | 10 | 35 | 2,5 | 71 |
| 6 | 4 | 10 | 1,5 | 60 |
| 16 | 20 | 36 | 0,8 | 44 |
| 961 | 676 | 1.637 | 1,4 | 59 |

La situación es similar a la anterior en lo referente a la relación y porcentaje de Vacas en Ordeño sobre Vacas Secas, lo cual corresponde idéntico comentario en lo referente a manejo y resultados obtenidos.

DURACION MEDIA DE LA LACTANCIA:

Este dato corresponde a lo informado por los productores. Para el cálculo toman los días aproximados que en el año les dan leche. Sin embargo no tienen en cuenta las pariciones y su relación con los días de lactancia en el año, los cuales ponderados darían realmente el período de lactancia, ya que los datos que figuran en el Cuadro N° 29 son muy altos para el manejo que se realiza.

CUADRO N° 29.

LACTANCIA.

| Meses | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|---------|----------------|-----|-----------|-----|------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Hasta 6 | 4 | 27 | 4 | 27 | 8 | 27 |
| 7-9 | 11 | 73 | 11 | 73 | 22 | 73 |
| TOTAL | 15 | 100 | 15 | 100 | 30 | 100 |

El mayor porcentaje para ambas cuencas está en siete a nueve meses que da un promedio de 240 días, que es muy buen resultado para el área en función del manejo, por lo tanto se debe tener solamente como dato puntual indicado por los productores.

RENDIMIENTO DE LECHE POR LACTANCIA:

En base a las informaciones de producción de leche por vaca y la duración de la lactancia indicada por cada productor, se puede calcular que para la Cuenca de Villa Mercedes son 1.600 lts/año/vaca y para la cuenca de Capital algo superior 1.800 lt/año/vaca, estas diferencias en parte se debe al manejo del rodeo y parte a la alimentación, si bien no es algo muy significativo. Estos valores son bajos si tenemos en cuenta que la raza Holando Argentino es de mayor producción por animal.

EDAD Y PESO DE LAS VAQUILLONAS:

De lo observado en los productores surge como factible el entore de las vaquillonas en mayor porcentaje antes de los 24 meses.

El Cuadro N° 30 analiza la situación de las dos cuencas de estudio.

CUADRO N° 30.EDAD SERVICIO DE VAQUILLONAS.

| Meses | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|----------|----------------|-----|-----------|-----|------------------------|-----|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Menor 24 | 12 | 63 | 8 | 67 | 20 | 64 |
| 24-30 | 6 | 32 | 4 | 33 | 10 | 32 |
| más 30 | 1 | 5 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| TOTAL | 19 | 100 | 12 | 100 | 31 | 100 |

El peso de las vaquillonas para entrar oscila entre 280-300 kg.

PRODUCCION DE GRASA BUTIROMETRICA POR HAS.

Analizada la entrega que en cada cuenca realizan los productores a las respectivas Usinas, se obtuvieron los resultados que figuran en los Cuadros N° 31 y 32.

CUADRO N° 31.PRODUCCION DE GRASA BUTIROMETRICA POR HA Y POR AÑO.CUENCA VILLA MERCEDES (Usina que entregan ARTIMER).

| Sup. del tambo Has. | Grasa Butirométrica anuales kg. | Resultado del Rendimiento de G.B./ha/año kg. |
|------------------------|---------------------------------------|--|
| 300 | 4.255 | 14,1 |
| 38 | 916 | 24,1 |
| 125 | 5.100 | 40,8 |
| 133 | 1.008 | 7,6 |
| 174 | 1.381 | 7,9 |
| 48 | 2.061 | 42,9 |
| 120 | 2.196 | 18,3 |
| 140 | 1.361 | 9,7 |
| 635 | 6.561 | 10,3 |
| 371 | 5.183 | 13,9 |
| 230 | 1.759 | 7,6 |
| 22 | 151 | 6,8 |
| 180 | 2.582 | 14,3 |
| 75 | 749 | 9,9 |
| 130 | 1.041 | 8,0 |
| 155 | 2.592 | 16,7 |
| 200 | 1.672 | 8,4 |
| 26 | 454 | 17,4 |
| 320 | 1.267 | 3,9 |
| 38 | 370 | 9,7 |
| 30 | 610 | 20,3 |
| 130 | 1.886 | 14,5 |

De lo observado el 68% de las explotaciones tienen menos de 15 kgGB/kg/año. El 23% tienen entre 15 y 25 kg. de GB/ha/año, el resto es de mayor rendimiento, que corresponde a 2 explotaciones.

El promedio del 91% de los productores da un rendimiento de: 12 kgGB/ha/año.

CUADRO N° 32.

PRODUCCION DE GRASA BUTIROMETRICA POR HA Y POR AÑO.

CUENCA CAPITAL (Usina que entregará LILA S.A.)

| Sig. del campo Has. | Grasa Butirométrica anuales kg. | Resultado del rendimiento de G.B./ha/año kg. |
|------------------------|---------------------------------------|--|
| 160 | 2.055 | 12,8 |
| 450 | 6.344 | 14,1 |
| 700 | 17.338 | 24,7 |
| 350 | 17.218 | 49,1 |
| 853 | 3.446 | 4 |
| 700 | 1.059 | 1,5 |
| 300 | 1.174 | 3,9 |
| 340 | 1.986 | 5,8 |
| 200 | 1.748 | 8,7 |
| 250 | 782 | 3,1 |
| 465 | 1.145 | 2,5 |
| 380 | 1.122 | 2,95 |
| 300 | 571 | 1,90 |
| 100 | 856 | 8,56 |
| 21 | 979 | 46,6 |
| 25 | 275 | 11 |

Se concluye que los rendimientos de Grasa Butirométrica por ha y por año para las explotaciones observadas en la cuenca de Capital tienen rendimientos

muy bajos. El 81% de las explotaciones tienen menos de 15 kg de G.B./ha/año.

Solo dos productores presentan rendimientos muy altos frente a los demás, los cuales elevan el promedio del área. El promedio sin contar estos dos productores es de: 7,5 kg.G.B./ha/año.

Comparando las dos cuencas resulta más eficiente la de Villa Mercedes con - 12 kg de G.B./ha/año frente a la 7,5 kg. de G.B./ha/año de Capital.

Una explicación sería el hecho de que en Villa Mercedes se dedica casi toda la explotación a la práctica del tambo, no tanto así en Capital, por lo que varían los rendimientos.

Queda también en cada cuenca la incógnita de la leche (Grasa Butirométrica medible) que no se entrega en Usina por la comercialización en forma directa al consumidor como leche cruda.

SERVICIOS:

Casi todos los productores también realizan el servicio de sus vacas y vaquillonas a campo. Se dejan durante todo el año las vacas junto con los toros, y todos los animales machos sin escalonar.

En la Cuenca de Capital se hace algo de servicio estacional variando mucho las épocas que lo aplican.

La inseminación artificial es poco utilizada, solo 1 productor en Villa Mercedes y 5 explotaciones en Capital lo utiliza.

PRODUCCION DE LECHE POR DIA:

Observando el Cuadro N° 33, en las dos cuencas la mayoría de la producción se ubica en menos de 300 l/día de leche.

En Villa Mercedes de 301 a 500 l/día hay 4 explotaciones, en cambio en Ca-

pital hay cuatro productores que obtienen más de 1000 l/día de leche.

CUADRO N° 33.

LITROS DE LECHE POR DIA.

| Litros/día | Villa Mercedes | | Capital | | Total de las 2 cuencas | |
|-------------|----------------|-----|-----------|-----|------------------------|------|
| | Explotac. | % | Explotac. | % | Explotac. | % |
| Hasta 100 | 10 | 42 | 5 | 31 | 15 | 37,5 |
| 101-300 | 9 | 37 | 6 | 38 | 15 | 37,5 |
| 301-500 | 4 | 17 | 0 | 0 | 4 | 10 |
| 501-700 | 1 | 4 | 1 | 6 | 2 | 5 |
| 701-1000 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Más de 1000 | 0 | 0 | 4 | 25 | 4 | 10 |
| TOTAL | 24 | 100 | 16 | 100 | 40 | 100 |

MAQUINARIA AGRICOLA:

Analizadas las 2 cuencas el parque de maquinaria para cada productor es más importante en el caso de Capital que Villa Mercedes.

Sin embargo en ambos casos tienen el equipo necesario para las prácticas culturales de acuerdo a los requerimientos de la actividad.

Seguramente que la forma de producción de forraje, su predominio de cultivos estacionales, verdes de invierno y de verano, obligan a que el productor

posea los equipos mínimos de labranza para evitar los atrasos que ocasionarían el uso de contratista. El Cuadro N° 34 da un resumen de los mismos.

EVALUACION DE LOS VOLUMENES DE PRODUCCION PROVINCIAL:

La Cuenca de Villa Mercedes produce 1.500.000 lts. de leche por año, datos correspondiente al año 1980, para Capital dichas cifras son 3.000.000 de lts anuales.

Estos datos son las entregas que los tambos realizan en las respectivas usinas, faltando en estas cifras la producción y comercialización de leche de los tambos estacionales, principalmente primavera-verano, que son de venta libre en forma cruda, cuyos volúmenes no son tan significativos, aunque si resulta más gravoso el hecho de la venta de un producto cuyas características bromatológicas son muy deficiente.

Los resultados numéricos demuestran la diferencia en volumen de las 2 cuencas analizadas. Capital produce el doble de Villa Mercedes, sin embargo el número de tambos es similar en ambos casos, lo cual significa tambos de mayor tamaño y producción, como ya se analizó.

En el Cuadro N° 35 se muestran los resultados obtenidos.

En el Gráfico N° 2 están representados los valores precedentes, se observa un incremento significativo que es el 26% para L.I.L.A.

Se puede encontrar una explicación en el cambio del forraje como también en el sistema de servicios que concentra pariciones en primavera-verano.

El caso de la otra Usina (ARTIMER) los excedentes serán comercializados como leche cruda en forma particular.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 34.

MAQUINARIA AGRICOLA.

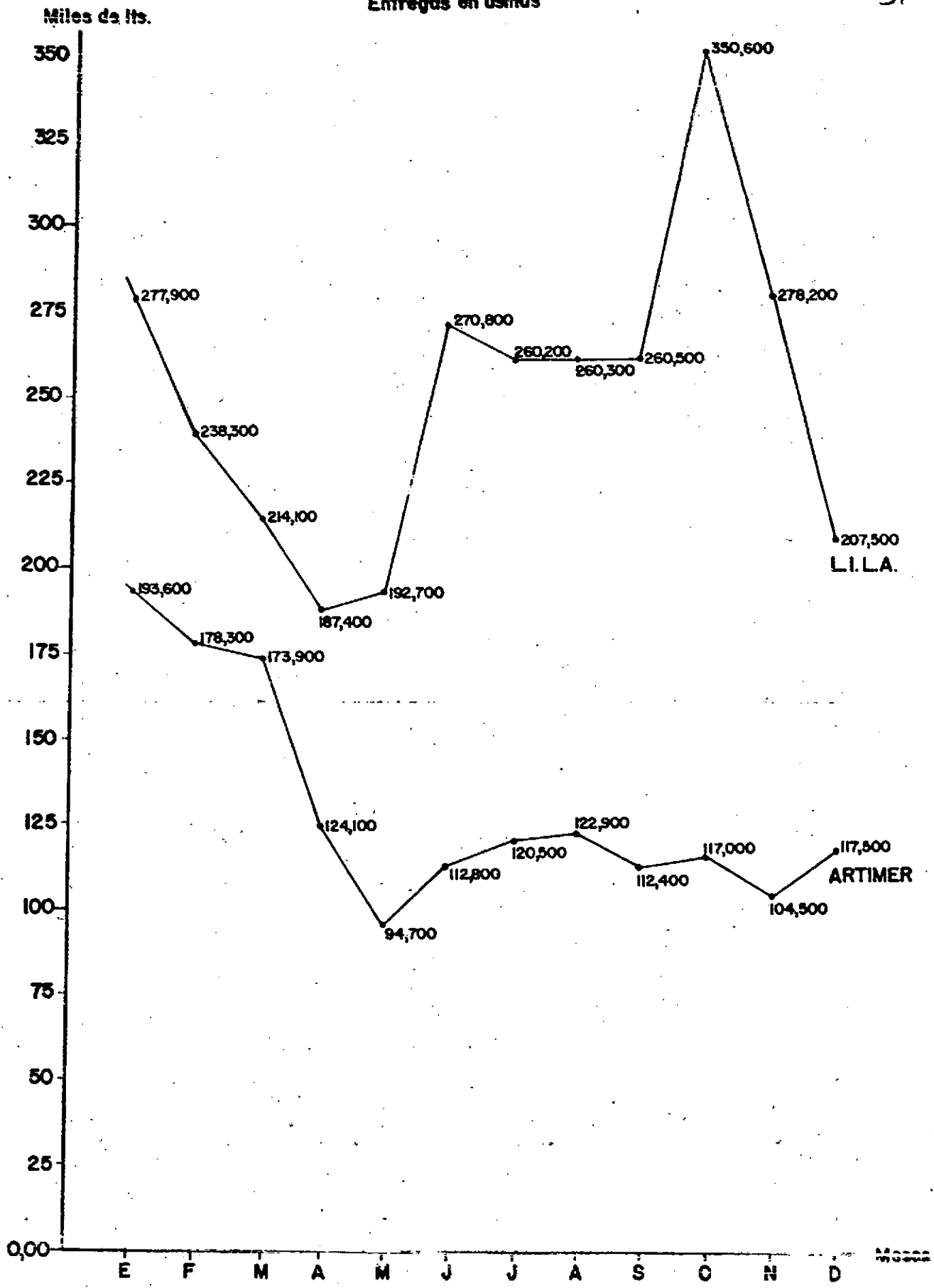
| Máquinas | VILLA MERCEDES | | | | | | CAPITAL | | | | | |
|-------------------------|----------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------------|-------|-------|----------|-------|-------|
| | Explotación | | | % | | | Explotación | | | % | | |
| | No tiene | Tiene | Total | No tiene | Tiene | Total | No tiene | Tiene | Total | No tiene | Tiene | Total |
| Tractor | 6 | 18 | 24 | 25 | 75 | 100 | 0 | 14 | 14 | 0 | 100 | 100 |
| Arado de disco | 7 | 17 | 24 | 29 | 71 | 100 | 2 | 12 | 14 | 14 | 86 | 100 |
| Arado rastra | 13 | 11 | 24 | 54 | 46 | 100 | 4 | 10 | 14 | 29 | 71 | 100 |
| Rastra de dientes | 9 | 15 | 24 | 37,5 | 62,5 | 100 | 0 | 14 | 14 | 0 | 100 | 100 |
| Sembradora grano grueso | 12 | 12 | 24 | 50 | 50 | 100 | 4 | 10 | 14 | 29 | 71 | 100 |
| Sembradora grano fino | 11 | 13 | 24 | 46 | 54 | 100 | 3 | 11 | 14 | 21 | 79 | 100 |
| Cultivador | 22 | 2 | 24 | 92 | 8 | 100 | 13 | 1 | 14 | 93 | 7 | 100 |
| Rodados | 17 | 7 | 24 | 71 | 29 | 100 | 3 | 11 | 14 | 21 | 79 | 100 |
| Acoplados | 15 | 9 | 24 | 62,5 | 37,5 | 100 | 5 | 9 | 14 | 36 | 64 | 100 |
| Electrificación | 20 | 4 | 24 | 83 | 17 | 100 | 8 | 6 | 14 | 57 | 43 | 100 |
| Equipo de luz | 20 | 4 | 24 | 83 | 17 | 100 | 5 | 9 | 14 | 36 | 64 | 100 |

CUADRO Nº 35PRODUCCION DE LECHE ENTREGADA EN USINAS PARA 1980.

| <u>U S I N A</u> | | |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| MESES | ARTIMER (Villa Mercedes) litros | L.I.L.A. S.A. (Capital) litros |
| ENERO | 193.624 | 277.904 |
| FEBRERO | 178.277 | 23.344 |
| MARZO | 173.948 | 214.118 |
| ABRIL | 124.102 | 187.443 |
| MAYO | 94.669 | 192.694 |
| JUNIO | 112.775 | 270.340 |
| JULIO | 120.518 | 260.181 |
| AGOSTO | 122.945 | 260.300 |
| SEPTIEMBRE | 112.397 | 260.481 |
| OCTUBRE | 117.020 | 350.957 |
| NOVIEMBRE | 104.533 | 278.210 |
| DICIEMBRE | 117.524 | 207.501 |
| TOTAL | 1.572.332 | 2.998.978 |

Producción de leche durante 1980.
Entregas en usinas

51



Capacidad de elaboración

INDUSTRIALIZACION

Hacer referencia a la capacidad de elaboración.

La producción de leche de la Provincia de San Luis, llega a 2 Usinas, ubicadas en cada una de las cuencas productoras a saber: Villa Mercedes y Capital.

En la primera de las cuencas, está ARTIMER Cooperativa de Tamberos Limitada, en la segunda funciona L.I.L.A. S.A. (La Industria Lechera Asociada - S.A.).

La planta de Artimer, adolece de fallas de funcionamiento debido a que el edificio fue reacondicionado para la producción y elaboración de productos lácteos, en sus orígenes fue un matadero.

Localización: ARTIMER, está ubicada a 5 km del ejido urbano, sobre la margen del río Quinto.

Obra Civil: Sala de leche: Recinto cubierto y planchada semicubierta que permite la descarga de los productores. La parte cubierta está tabicada por secciones con mamparas de vidrio.

Cámara frigorífica: Está contigua a la sala de procesos, se utiliza para almacenar leche y subproductos elaborados.

Laboratorio: De dimensiones normales, se utiliza para las reacciones rápidas del recibo y caracterización de leche, así también se hacen análisis de bacteriología para conocimiento de la calidad de leche y derivados.

Sala de máquinas: En la misma se instala la caldera, compresores y banco de hielo, con sus respectivos accesorios, de la misma salen el vapor y frío necesarios para las elaboraciones.

Máquinas y Equipos:- Recibo de leche:

- 1 Balanza para leche de 500 kg., 2 bocas de descarga, para leche de primera y leche de segunda.
- 1 Lavadora de tarros, capacidad 50 tarros/hora, circuito de vapor y agua, se utiliza con solución de limpieza.

Sala de Proceso:

- 1 Desnatadora Wesfalia, capacidad 5000 l/hora.
- 1 Pasterurizador Meitar, capacidad de proceso 5000 l/horas, de placas a cero inoxidable.
- 3 Tanques de acero inoxidable, para almacenamiento de leche pasteuriza da de una capacidad total de 18.000 l, siendo de 6.000 l cada uno.
- 1 Tanque de acero inoxidable, para almacenamiento de leche pasteuriza da, con una capacidad de 7.000 litros.

Sala de envasado:

- 1 Máquina ensachetadora marca "BRASPAC", con una capacidad de trabajo de 1.500 l/hora.
- 1 Máquina ensachetadora "SAN MARTIN", capacidad de trabajo 1.500 l/hora.

Sala equipos de subproductos:

- 1 Bach, de acero inoxidable, de 500 l capacidad, para uso en la elaboración de yogur.
- 1 Paila dulce de leche, de acero inoxidable, 500 l de capacidad, para uso en la elaboración y enfriado de dulce de leche.
- 1 Envasadora mecánica, para uso en yogur, de acción rotativa.

- 1 Tina quesera para ricotta, de acero inoxidable, 1.500 l de capacidad total.
- 1 Tina quesera, de acero inoxidable para uso en la elaboración de quesos de distintos tipos de pasta cocida, capacidad de llenado 1.700 lts.

Cámara:

Para almacenamiento de leche ensachetada y subproductos, como así también para guardar en frío materias primas.

Está equipada con 2 equipos forzadores para mantenimiento de la temperatura necesaria para el almacenamiento.

Sala de máquinas:

- 1 Compresor de amoníaco, con una capacidad de trabajo de 75.000 frigorías/hora.
- 1 Banco de agua helada, con capacidad de almacenamiento de 20.000 lts.
- 1 Torre de enfriamiento, para recuperación del agua utilizada.
- 1 Caldera, de superficie de calefacción 65 m².

Productos que se elaboran:

- Leche fluída, ensachetada al 3% de G.B.
- Yogurs frutados, de distintos gustos.
- Ricotta envasada, en paquetes de 200 gs. cada uno.
- Dulce de leche en ptes de 250 gs. 500 gs. y 1000 gs.
- Quesos de distintos tipos:
 - Cuartirolo
 - Holanda
 - Barra al Vacío
 - Sardo
 - Reggianito

Personal:

El trabajo en la planta lo realizan 8 personas, siendo 2 los empleados en la sección administrativa.

Procesos de elaboración:

Diariamente se recibe la leche de los productores, quienes traen en tarros de 50 l/c/u, su producción.

Previamente se hace un análisis de la calidad de la leche con prueba de alcohol y densidad, como también lactofiltro. También se extrae una muestra para realizar ensayo de reductasa, y una muestra que servirá para el pago mensual de la leche recibida en base al porcentaje de grasa que se obtenga.

La calidad de la leche, en base a los datos de reductasa, lactofiltro, sanidad comprobada con certificado de veterinarios y las instalaciones de frío, permiten que el productor cobre un adicional porcentual al precio base, el que se incrementará de acuerdo a las mejoras del tambo.

Del recibo la leche pasa al destino que se le va a dar. Se programan las elaboraciones en base a los requerimientos comerciales y a los stock de planta.

En general toda la leche pasa previamente por el proceso de higienización y pasteurizado, para ser luego almacenada en los tanques correspondientes y recién de aquí se toma lo necesario para cada proceso.

Cada elaboración tiene sus procedimientos ya estipulados. Pero hay dos factores que inciden muy directamente sobre la calidad de los productos que son la higiene y la calidad de acuerdo a la elaboración, que se ponga pues la leche es una materia prima de muy fácil descomposición bacteriológica, resultando un caldo de cultivo ávido para gérmenes tanto sea patógenos como banales.

La Usina láctea L.I.L.A. S.A. posee instalaciones acordes con los requerimientos de elaboración de productos lácteos.

Localización: Sobre la ruta 7, quedando en el borde del ejido urbano de la Ciudad de San Luis.

Obra Civil:

Similar a otras Usinas lácteas posee una planchada semi-cubierta para el recibo de la leche que trae cada productor.

La sala de proceso, donde se realiza el tratamiento higiénico-térmico de la leche, y también algunos procesos de subproductos (yogur, dulce de leche y ricotta).

Cámara de leche y subproductos:

Para el almacenamiento en frío hasta su comercialización. La capacidad de la misma es de 16.000 l, medidos en envases de sachet, los cuales son estibados en bandejas de 12 sachet cada una.

Sala de subproductos: Para la elaboración de quesos de pasta cocida, como a sí también la elaboración de yogur y ricotta.

Sala de máquinas:

La misma se encuentra separado del edificio de elaboración, lo cual tiene - entre otras ventajas la de seguridad y prever la contaminación de los productos y/o materias primas a utilizar.

Máquinas y Equipos:

Recibo de leche:

- 1 Balanza de pesar leche, capacidad 500 kg. con 2 bocas de descarga.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- 1 Lavadora de tarros, capacidad 6 tarros por lavado, funciona con vapor.
- 1 Tanque de acero inoxidable, de capacidad 1.000 lts, para acopio de leche cruda.

Sala de Proceso:

- 1 Pasteurizador "Meitar" de placas acero inoxidable, de 5.000 l/h.
- Higienizadora-desnatadora "TITAN", de capacidad 5.000 l/h.
- 2 Tanques de acero inoxidable, para almacenamiento de leche pasteurizada, capacidad 10.000 lts cada uno.

Sala de Envasado:

- 1 Ensachetadora "TIMMONIER", 2 bocas de salida para llenado, lo cual da como rendimiento 3.000 l/h.

Sala de subproductos:

- 1 Paila para dulce de leche, de acero inoxidable, de capacidad 1.000 lts.
- 1 Tina quesera, de acero inoxidable, se usa para ricotta y/o yogur, tiene una capacidad de 1.000 lts.
- 1 Envasadora para yogur, mecánica, permite un rendimiento de trabajo de - 1.200 pots/hora.
- 1 Bach de acero inoxidable, para uso en la elaboración de yogur, de capacidad 700 l.

Sala de Máquinas:

- 1 Caldera "TANZI", de 35 m² de calefacción, con una presión de trabajo de 600 kg. vapor/hora.
- 2 Compresas de amoníaco de 30 C.V. cada uno.

- Banco de hielo, de agua natural, para uso en refrigeración.
- 1 Torre para recuperación de agua de enfriado.

Productos que se elaboran:

- Leche entera ensachetada al 3% de G.B.
- Leche parcialmente descremada al 1,5% de G.B.
- Dulce de leche en potes de 250 gs., 500 gs. y 1.000 gs.
- Yogur frutado y con esencias de distintos gustos.
- Ricotta en paquetes de 200 gs.
- Flanes en potes de 200 gs.
- Potes de crema de 200 gs.

Personal:

En los procesos de la planta trabajan 12 personas, en tanto que los aspectos administrativos está a cargo de 3 personas.

Procesos de elaboración:

Recibida la leche de los productores, se procede a la toma de muestras para los análisis químico-bacteriológicos, para conocimiento de la calidad del producto, como también el pago de las bonificaciones. Una muestra queda como parte alícuota para calcular los kg de G.B. (Grasa Butirométrica) y de esa manera el pago al productor.

Del recibo la leche para el proceso físico-térmico de higienización y pasteurización, y de ser necesario el estandarizado.

De los tanques respectivos se toma la cantidad de leche necesaria para elaboración, en base al programa que se prepara previamente.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En épocas invernales se elaboran diariamente:

70% de leche entera al 3% de G.B.

10% de leche parcialmente descremada al 1,5% G.B.

10% de dulce de leche

10% de yogur

5% de ricotta

5% de flanes

Estas proporciones se han calculado para un recibo de 10.000 lts. de leche diaria.

Cada producto tiene su proceso industrial definido, es requisito indispensable el mantenimiento de la higiene en la planta, como también la asepsia en el manipuleo de los productos.

CONCLUSIONES

Analizada la situación actual de la lechería en la Provincia de San Luis, y su incidencia ó participación en otros estados vecinos como Mendoza y San Juan, surgen las conclusiones que permitirán su replanteo en otras etapas.

1. Producción.

Del total de producción de leche en la Provincia de San Luis, la mitad se comercializa, previo tratamiento industrial, a través de los comercios, el resto llega al consumidor en forma de leche cruda y sin tratamiento higiénico. De esta forma no se cumplen las obligaciones de leyes y decretos para el tratamiento de leche y subproductos en su totalidad que garantizan un producto libre de gérmenes.

El esquema productivo de las cuencas se basa en explotaciones de mediana a pequeñas superficies, las cuales tienen una infraestructura que no se ajusta a las exigencias del trabajo, con lo cual las tareas desarrolladas resultan en alguna medida un tanto ineficientes.

Es así como tinglados, antecorrales, corrales, máquina de ordeñar, manga, bañadero, y otras instalaciones faltan en la mayoría de las explotaciones.

La alimentación del ganado, base de la producción lechera, es deficiente, ya que en las dietas faltan proteínas, como así también una buena cadena de forrajes, que permitan no solo el consumo directo sino también la cosecha para reservas en épocas de escasez.

El manejo del rodeo da como conclusión una producción escasa, baja relación de vacas en ordeño sobre vacas secas, principalmente en épocas de falta de leche, y esto es debido a la ausencia de un programa de servicios y ordeño.

1.

Por lo tanto se aprecian bajos rendimientos de leche por vaca y lactancia, como también según la producción de Grasa Butirométrica y las hectáreas de cada explotación se obtienen producciones de G.B./ha/año de poca significancia económica.

2. Económico.

El análisis económico de la producción en las dos áreas estudiadas muestran una evolución poco favorable, si bien cabe señalar que parte de los productores comercializan la producción directamente al consumidor, con lo que obtienen un precio considerablemente superior, que incrementa la rentabilidad de la explotación.

Del análisis económico surge una rentabilidad positiva para el tambo representativo de Villa Mercedes, no así para Capital que da negativo.

3. Industria.

Como ya se indicara la producción que se comercializa previo tratamiento pasa por Usinas Pasteurizadoras, las cuales en cada área funcionan aceptablemente, pero presentan alguna obsolescencia en máquinas y equipos, como así también falta una distribución o esquema industrial acorde con los requerimientos de procesos, no tanto en la actualidad sino ante un previsible incremento de los volúmenes a procesar.

4. Mercado y Comercialización.

En lo referente a mercado y comercialización la localización de la oferta regional coincide con la demanda.

La demanda regional es por su magnitud, una de las principales del país ubicada fuera del área pampeana.

/.

La oferta regional actual conforma el 10% de la demanda regional.

En el futuro la oferta regional podría satisfacer, en el mejor de los casos, algo menos de la mitad de la demanda regional, la de San Luis en la actualidad cubre algo más de un tercio de la demanda provincial y en el futuro, en el mejor de los casos, podría disponerse de algún saldo exportable, en Mendoza y San Juan las mejores previsiones de la oferta no llegarían en el futuro a cubrir la tercera parte de las más modestas estimaciones de la demanda.

La oferta regional actual tiene un alto componente de oferta cruda y suelta, lo cual se puede justificar no solo por precio de compra y venta sino también por abastecimiento en zonas mas alejadas de las concentraciones poblacionales.

El sistema de comercialización existente en la región es parecido al de áreas más tradicionales, algo más simplificado.

Los canales de comercialización existentes podrían absorber con algunas modificaciones un flujo más grande de mercadería extrarregional y el crecimiento mínimo esperado para la producción regional.

Los márgenes totales de comercialización compensan a los productos extrarregionales el mayor gasto en flete que significa el traslado al lugar de consumo; en el caso de colocar productos de San Luis en Mendoza los márgenes adicionales permitirían cubrir los gastos extras de traslado.

SUPUESTOS PARA EL ANALISIS DEL TAMBO REPRESENTATIVO EN VILLA MERCEDES.

- a. La empresa modal de la cuenca tampera de Villa Mercedes, se encuentra ubicada en el estrato entre 100 y 200 ha dedicadas a la actividad, razón por la cual se tomará la superficie promedio de los establecimientos que la integran (160 ha), como superficie de la explotación tipo a analizar.

| | |
|--------------|----|
| < 100 ha | 9 |
| 100 - 200 ha | 10 |
| 200 - 500 ha | 4 |
| > 500 ha | 1 |

- b. En cuanto a construcciones e instalaciones, la mayoría posee tinglado de ordeño, con piso de tierra y 2 o 3 lados protegidos. También posee manga y antecorral, siendo el piso de este último de tierra. A los fines del cálculo de la longitud de alambrados perimtrales e internos, se supuso un campo rectangular de 1.600 m de largo por 1.000 m de ancho, subdividido en 8 potreros de esa forma.
- c. El parque de maquinaria predominante se encuentra integrado por tractor, arado de discos, arado rastra, rastra de dientes, sembradoras de grano fino y grueso y vehículo automotor.
- d. La estructura del rodeo en la zona muestra un 47% de vacas, de las cuales el 19,4 % se encontraban en ordeño en el momento de la encuesta (27,6 % vacas secas), un 15,4 % de vaquillonas para reposición, un 11,8 % de terneras y 17,3 % de terneros. En cuanto a toros, la proporción resultante fue de 1,6 %, mientras que se detectó un 6,9 % de novillos.

Por otra parte, considerando únicamente el total de vacas de tambo existentes en los establecimientos encuestados del área de Villa Mer-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

cedes (1.317), se observa que sólo el 41,3 % se encontraba en ordeño.

- e. La estratificación de los tambos, de acuerdo al número de vacas en ordeño, arroja una moda que se ubica en el estrato de 21 a 30. El promedio que arroja esta variable en los establecimientos que lo integran es de 29 animales, cifra que se toma como base para la empresa modal que se analizará.

El dimensionamiento del resto del rodeo de cada tambo, se efectúa de acuerdo a los promedios de cada categoría integrante del rodeo lechero existente en ese estrato en el momento de efectuarse la encuesta. (cuadro N° 1).

De esta forma resulta un establecimiento tambero que posee 68 vacas adultas (de las cuales 29 se encuentran en ordeño), 19 vaquillonas (parte de las cuales se dedican a reposición), 19 vacas, 17 terneros, 2 toros y 9 novillos. Es decir un total de 134 animales.

- f. En cuanto al programa sanitario, se efectúan las vacunaciones recomendadas para prevención de aftosa, brucelosis, mancha y carbunco, mientras que no se detectan enfermedades como la tuberculosis. Tampoco se controlan parasitosis ni se efectúan tratamientos de mastitis ni mastitis en la mayoría de los tambos encuestados. El índice de mortandad se encuentra alrededor del 5 %, lo que supone una pérdida de 4 animales al año.
- g. En lo referente a manejo, el servicio se hace a campo durante todo el año, período en el cual los toros permanecen junto a las vacas del rodeo. En la empresa modal, no se efectúa diagnóstico de preñez, ni se utiliza inseminación artificial, mientras que la crianza de terneros, se lleva a cabo al pie de la madre. El destete se efectúa entre los 7 y 9 meses de vida del ternero.

- h. En cuanto a la alimentación, en este establecimiento modal no se efectúa reserva de forraje, (no obstante lo cual mediante ensilado y henuficación algún tambo de Villa Mercedes difiere el uso de sus disponibilidades forrajeras), realizándose más de 25 ha de verdeos de verano (con o sin riego) y 20 ha. de pasturas anuales de invierno (término medio del estrato entre 11 y 30 ha de estas últimas praderas).
- i. La producción diaria más frecuente de leche por vaca, de acuerdo a los resultados arrojados por la encuesta en el momento de su realización, oscila entre 6 y 10 litros, razón por la cual se considera 8 litros por vaca y por día para los cálculos económicos que se efectuarán.
- j. A los efectos del análisis del establecimiento tambero modal actual, de la superficie total considerada (160 ha), se supone un 6 % ocupado por vivienda, galpones, corrales y caminos. Así, la distribución de áreas queda constituida de la siguiente manera:
- 106 ha. pradera natural
 - 25 ha. verdeos estivales
 - 20 ha. verdeos invernales
 - 9 ha. casco, caminos, etc.

- k. La receptividad del establecimiento se calcula a partir de la composición del rodeo señalada precedentemente, expresándose en unidades ganaderas (U.G.) en base a las siguientes equivalencias:

| Categorías | U.G. | Cantidad de animales | Total U.G. |
|-------------|------|----------------------|------------|
| Vacas | 1,0 | 68 | 68,0 |
| Vaquillonas | 0,7 | 19 | 13,3 |
| Terneros/as | 0,12 | 36 | 4,4 |
| Toros | 1,4 | 2 | 2,8 |
| Novillos | 0,7 | 9 | 6,3 |
| TOTAL | - | 134 | 94,8 |

$$\text{receptividad} = \frac{94,8 \text{ U.G.}}{160 \text{ ha.}} = 0,59 \text{ UC/ha}$$

1. De acuerdo a la relación terneros-vacas de tambo, el porcentaje de parición se ubica en el orden del 52,9 %.
11. Las vacas se venden después de cinco lactancias. El alto porcentaje de vaquillonas existente (28 %) permite realizar una mayor presión de selección al incorporar vaquillonas al plantel, aunque se presenta el inconveniente del bajo nivel de aptitud lechera del que se parte.

Estas vaquillonas se descartan en primer lugar por tipo y sanidad, no efectuándose una posterior selección por tacto para refugar los vientres vacíos, lo cual influye sobre el bajo índice de parición que posee el establecimiento modal en estudio y que representa la situación actual de esta cuenca lechera. El servicio de las vaquillonas se lleva a cabo a los 24 meses de edad.

- m. El personal permanente comprende al productor, que empuota personalmente el tambo, un miembro de su familia y un peón general. No se considera la presencia de tambero meriero, dada la baja difusión de esta modalidad en la cuenca lechera de Villa Mercedes. El personal mencionado realiza no sólo las tareas específicas inherentes a la extracción de leche, sino las complementarias a la misma, como la implantación de verdeos anuales. Su valorización se efectúa de acuerdo a lo especificado en el estatuto del peón considerando además un 50 % del salario, en concepto de cargas sociales,
- n. El cálculo de las amortizaciones se efectuó por el método lineal, de cuota constante, considerando una vida útil de 50 años para las construcciones y 20 años para las restantes mejoras fundiarias (sin valor residual); 10 años para maquinarias y 5 años para los reproductores machos. La amortización del resto del ganado lechero no fue considerada por ser poco significativa su incidencia, dado que la diferencia entre su valor residual y el de reposición, al ser dividido por los años de vida útil, suele alcanzar montos de poca importancia.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ñ. Los establecimientos tamberos poseen una velocidad de rotación del capital superior al de otras actividades ganaderas, dado que los cobros se efectúan mensualmente. Por esta razón, puede suponerse que existe un período de inmovilización del capital circulante de alrededor de 30 días, por lo que en este rubro del activo, las disponibilidades en Caja y Bancos, han sido cuantificadas estimando el monto necesario para afrontar los gastos mensuales promedio.

La determinación de las principales variables económicas se presenta a continuación:

SUPUESTOS PARA EL ANÁLISIS DEL TAMBO REPRESENTATIVO EN ZONA CAPITAL

- a. En la cuenca lechera Capital, el tambo modal se encuentra ubicado en el estrato correspondiente a establecimientos que dedican a la actividad entre 200 y 500 ha.

La selección de la superficie del modelo a estudiar, se efectuó complementando el análisis de la variable distribución del área en los establecimientos encuestados, con la variable cantidad de vacas ordeñe.

Para ello se confeccionó un cuadro con los tambos que integran el rango modal de esta última variable (11 a 20 vacas) tomándose su superficie promedio (238 ha) como base para el estudio del tambo modal en esta zona, siguiéndose un procedimiento similar para dimensionar el rodeo del establecimiento, tal como se indica en el punto e.

| | |
|------------|----|
| < 100 ha | 8 |
| 100-200 ha | 3 |
| 200-500 ha | 10 |
| > 500 ha | 3 |

- b. El relevamiento de construcciones e instalaciones, indica que la mayor parte de los tambos poseen tinglado de ordeñe con piso de cemento y 3 ó 4 lados protegidos. En este caso también poseen manga y antecorral, aunque a diferencia de los establecimientos de Villa Mercedes, es más frecuente que posean piso de cemento.
- c. La maquinaria y equipo predominante por unidad de producción es un tractor con arado de disco, arado rastra, rastra de dientes, sembradora (de grano fino y grueso), acoplado para tractor y un vehículo automotor de trabajo (camioneta). La electrificación rural y la disponibilidad de equipo propio generador de electricidad, aunque mucho más frecuente que en la zona anterior, no llega a ser mayoritaria. A su vez, la mayor parte de los productores encuestados disponía de maquinaria de ordeñe.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- d. La composición del rodeo en esta área tampera, se integra con un 46,5% de vacas, encontrándose en ordeño durante el período de encuesta el 27,4% del total (19,2% vacas secas). Las vaquillonas alcanzan al 22,3%, con un 11,9% de terneras y 10,7% de terneros. Por último la proporción de novillos llega a 7,1% mientras que la de toros es del 1,4%.

En cuanto al total de vacas de tambo existentes en los establecimientos encuestados en la zona Capital (1637), se ha detectado que el 58,7% se encontraba en ordeño, mientras que el resto correspondía a vacas secas.

- e. El rango modal más frecuente de vacas en ordeño va de 11 a 20 animales. El promedio de las categorías que integran el rodeo de los tambos de la zona, es el que se tomará como base para el dimensionamiento del establecimiento representativo de esta zona.

Así, resulta un establecimiento que posee 97 animales de los que 41 son vacas (14 en ordeño al efectuarse el relevamiento), 22 vaquillonas, 11 terneras, 14 terneros, 2 toros y 7 novillos. (Cuadro N° 2).

- f. El programa sanitario de los tambos de la zona incluye vacunación anti-aftosa y para control de brucelosis, mancha y carbunco, efectuándose también tratamientos para mamitis. No se realiza detección de tuberculosis ni, en la mayoría de los casos, tratamientos antiparasitarios. El índice de mortandad del rodeo es del orden del 5%, lo cual significa una pérdida de 5 animales al año.
- g. El manejo reproductivo se efectúa con servicio a campo, estacionado y con crianza artificial de terneros. Los productores del área crían sus propias vaquillonas de reposición, mientras que no se encuentra difundida la inseminación artificial ni se efectúa diagnóstico de preñez.
- h. La superficie de verdeos anuales de verano adoptada para el dimensionamiento de este establecimiento tampero representativo es de 25 ha, alcanzando similar importancia el área implantada con verdeos de invier-

no, (centeno fundamentalmente). En esta zona, la encuesta ha detectado una mayor presencia de praderas permanentes, principalmente en base a alfalfa, tomándose 50 ha como superficie representativa. Por otra parte no se halla generalizada la práctica de constitución de reservas forrajeras.

Para cuantificar la incidencia anual de las praderas permanentes en el costo se supone una vida útil de 5 años y el valor resultante se carga como gasto directo (producción de forrajes), por lo que no figura entre las amortizaciones.

i. La producción diaria más frecuente de L.L. por vaca se ubica entre 10 y 14 litros en el momento de efectuarse el relevamiento, tomándose a los efectos del estudio 12 l/día.

j. La superficie total considerada para el tambo tipo de la zona Capital es de 238 ha., de las que un 6% se supone superficie indirectamente productiva (casco, caminos, etc.) La distribución es la siguiente:

124 ha. pradera natural
25 ha. verdeos estivales
25 ha. verdeos invernales
50 ha. pradera permanente
14 ha. casco, caminos, etc.

k. La receptividad del establecimiento, calculada de acuerdo con la composición del rodeo señalada precedentemente (expresada en unidades ganaderas) es la siguiente:

| Categoría | U.G. | Cantidad de animales | Total U.G. |
|--|------|----------------------|------------|
| Vacas | 1,0 | 41 | 41,0 |
| Vaquillonas | 0,7 | 22 | 15,4 |
| Terminos/as | 0,12 | 25 | 3,0 |
| Toros | 1,4 | 2 | 2,8 |
| Novillos | 0,7 | 7 | 4,9 |
| TOTAL | | 97 | 67,1 |
| receptividad = $\frac{67,1 \text{ U.G.}}{238 \text{ ha}} = 0,28 \text{ U.G./ha}$ | | | |

1. La relación terneros-vacas de tambo, indican un porcentaje de parición de 61,0%.

11. La venta de los vientres se realiza después de que cumplen cinco lactancias. La proporción de vaquillonas en los tambos de la zona es del 22,3%, cifra que posibilita una adecuada presión de selección para el reemplazo de las vacas del tambo.

Las consideraciones acerca de selección de vaquillonas, criterios de rechazo e incidencia sobre el índice de parición, son las mismas que se efectuaron para Villa Mercedes.

m. La mano de obra permanente está constituida por el productor tambero, un miembro de su familia y un peón general. La difusión de la modalidad de explotación con tambero mediero es escasa. Los criterios de valuación seguidos son los mismos que para el establecimiento analizado precedentemente.

n. Amortizaciones: se calcularon siguiendo la misma metodología que en el caso de Villa Mercedes y en base a los supuestos de vida útil y valor residual allí considerados.

ñ. El capital circulante, por idénticas razones a las expuestas para el caso anteriormente analizado, se calcula considerando la cantidad de dinero necesaria para solventar gastos mensuales, es decir dividiendo por 12 el conjunto de gastos directos e indirectos.

1. Inversiones

| | |
|--|--------------------|
| 1.1. Tierra: 238 ha. | <u>107.100.000</u> |
| 1.2. Mejoras fundiarias | <u>251.349.500</u> |
| 1.2.1. Construcciones | |
| - casa habitación: superficie cubierta 50 m2 | 55.000.000 |
| - galpón de chapa: superficie cubierta 200 m2 | 44.080.000 |
| 1.2.2. Instalaciones | |
| - tinglado de ordeño con 3 lados protegidos (80m2) | 9.500.000 |
| - corrales adyacentes 0,1 km alambrado 10 kilos | 1.930.100 |
| - manga | 14.177.200 |
| - aguadas completas | 16.470.600 |
| - alambrado medianero 6,76 km de 7 kilos (50%) | 38.393.900 |
| - alambrados propios 7,38 km de 5 kilos | 68.637.700 |
| 1.2.3. Plantaciones | |
| - praderas permanentes: 50 ha de alfalfa | 3.160.000 |
| 1.3. Capital de explotación fijo | <u>266.664.900</u> |
| 1.3.1. Fijo vivo | |
| 41 vacas a \$ 600.000 | 24.600.000 |
| 22 vaquillonas a \$ 550.000 | 12.100.000 |
| 11 terneras a \$ 350.000 | 3.850.000 |
| 2 toros a \$ 2.000.000 | 4.000.000 |
| 1.3.2. Fijo inanimado | |
| - vehículo camioneta mediana | 42.000.000 |
| - tractor 60 HP con levante hidráulico | 56.350.000 |
| - arado de disco (5 discos) | 13.536.000 |
| - arado rastra (14 discos) | 16.826.700 |
| - rastra dientes | 2.700.000 |
| - sembradora grano fino (24 discos) | 19.885.200 |
| - sembradora grano grueso (3 surcos) | 14.754.000 |
| - acoplado playo para tractor (2 tn) | 4.800.000 |
| - máquina de ordeñar (8 bajadas) y accesorios | 38.763.000 |
| - herramientas | 4.000.000 |
| - muebles y útiles de tambo | 8.500.000 |

| | |
|--|-------------|
| 1.4. Capital de explotación circulante. | 10.393.900 |
| - ganado de engorde: 7 novillos a \$ 600.000 | 4.200.000 |
| 7 terneros a \$ 350.000 | 2.450.000 |
| - disponibilidad en Caja y Bancos | 3.743.900 |
| TOTAL INVERSIONES | 387.318.800 |

2. Costo anual

| | |
|-----------------------------|------------|
| 2.1. <u>Gastos directos</u> | 43.416.000 |
|-----------------------------|------------|

| | |
|-------------------------------------|------------|
| 2.1.1. <u>Producción de forraje</u> | 12.210.000 |
|-------------------------------------|------------|

| | |
|---|-----------|
| - verdeos invernales: 25 ha. de centeno | |
| arada 3 x 54.000 \$/ha x 25 ha | 1.350.000 |
| disqueada 2 x 29.000 \$/ha x 25 ha | 1.180.000 |
| rastreada 2 x 12.000 \$/ha x 25 ha | 600.000 |
| siembra 1 x 30.000 \$/ha x 25 ha | 750.000 |
| semilla: 50 kg/ha x 25 ha x 750 \$/kg | 937.500 |
| - verdeos estivales: 25 ha de sorgo | |
| arada 1 x 54.000 \$/ha x 25 ha | 1.350.000 |
| disqueada 1 x 29.000 \$/ha x 25 ha | 725.000 |
| rastreada 1 x 12.000 \$/ha x 25 ha | 300.000 |
| siembra 1 x 30.000 \$/ha x 25 ha | 750.000 |
| semilla: 10 kg/ha 25 ha x 3.350 \$/kg | 837.500 |
| - praderas permanentes: 50 ha de alfalfa (1/5 del valor total) | |
| arada 54.000 \$/ha x 50 ha x 0,2 | 540.000 |
| disqueada 58.000 \$/ha x 50 ha x 0,2 | 580.000 |
| rastreada (dos) 24.000 \$/ha x 50 x 0,2 | 240.000 |
| siembra 30.000 \$/ha x 50 ha x 0,2 | 300.000 |
| semilla: 15 kg/ha x 50 ha x 10.000 \$/kg x 0,2 | 1.500.000 |

2.1.2. Programa sanitario

884.100

- Vacas

| | |
|--|---------|
| aftosa: 3 x 41 x \$ 1.500 | 184.500 |
| carbunclo: 1 x 41 x \$ 300 | 12.300 |
| reacción brucelosis: 2 x 41 x \$ 4.000 | 328.000 |

- Vaquillonas

| | |
|----------------------------|--------|
| aftosa: 3 x 22 x \$ 1.500 | 99.000 |
| carbunclo: 1 x 22 x \$ 300 | 6.600 |

- Terneros

| | |
|------------------------------------|---------|
| aftosa: 3 x 25 x \$ 1.500 | 112.500 |
| carbunclo: 1 x 25 x \$ 300 | 7.500 |
| brucelosis: 1 x 25 x \$ 2.650 | 66.250 |
| mancha y gangrena: 1 x 25 x \$ 330 | 8.250 |

- Toros

| | |
|---------------------------------------|--------|
| aftosa: 3 x 2 x \$ 1.500 | 9.000 |
| carbunclo: 1 x 2 x \$ 300 | 600 |
| reacción brucelosis: 2 x 2 x \$ 4.000 | 16.000 |

- Novillos

| | |
|---------------------------|--------|
| aftosa: 3 x 7 x \$ 1.500 | 31.500 |
| carbunclo: 1 x 7 x \$ 300 | 2.100 |

2.1.3. Combustibles y lubricantes

2.308.400

2.1.4. Sueldos y salarios

20.337.000

Sueldo peon general con cargas sociales

\$ 677.900 x 12 meses x 1,5 12.202.200

Asignación miembro de la familia:

\$ 677.900 x 12 meses 8.134.800

| | |
|---|------------|
| 2.1.5. <u>Conservación y mantenimiento</u> | 7.424.500 |
| Maquinarias: 2% de \$ 222.114.900 | 4.442.300 |
| Instalaciones: 2% de \$149.109.500 | 2.982.200 |
| 2.1.6. <u>Gastos limpieza equipo de ordeño (detergentes y desinfectantes)</u> | 252.000 |
| 2.2. <u>Gastos indirectos</u> | 15.885.000 |
| 2.2.1. <u>Conservación y mantenimiento construcciones (2%)</u> | 1.981.600 |
| 2.2.2. <u>Gastos de movilidad: 10.000 km x 300 \$/km</u> | 3.000.000 |
| 2.2.3. <u>Impuestos contribuciones</u> | 10.903.400 |
| Inmobiliario: 238 ha x 19.500 \$/ha | 4.641.000 |
| Al capital: 384.158.800 \$ x 0,015 | 5.762.400 |
| Tasas y patentes: | 500.000 |
| 2.3. <u>Amortizaciones</u> | 32.448.600 |
| 2.3.1. Construcciones | 1.981.600 |
| 2.3.2. Instalaciones | 7.455.500 |
| 2.3.3. Maquinarias | 22.211.500 |
| 2.3.4. Reproductores machos | 800.000 |
| TOTAL COSTO ANUAL | 91.749.600 |

3. Recúperos

| | |
|---|-----------|
| 3.1. Terneros: 7 a \$ 350.000 | 2.450.000 |
| 3.2. Vacas rechazo: 9 a \$ 550.000 | 4.950.000 |
| 3.3. Vaquillonas: 12 a \$ 600.000 | 7.200.000 |
| 3.4. Novillos: 7 a \$ 600.000 | 4.200.000 |
| 3.5. Toros (valor residual) | 300.000 |
| 3.6. Cueros: 5 unidades a \$ 8.575 c/u. | 42.900 |

TOTAL RECUPEROS

19.642.9004. Costos de producción

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| COSTO ANUAL | 91.249.600 |
| (-) RECUPEROS | <u>19.642.900</u> |
| COSTO TOTAL DE PRODUCCION DE LECHE | 72.106.700 |

COSTO MEDIO LECHE = $\frac{\text{COSTO TOTAL}}{\text{PRODUCCION}}$

$$CM_e = \frac{72.106.700}{134.685,1} \$ = 535,4 \$/l$$

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

5. Ingresos

Producción = N° vacas x % vacas en ordeño x producción por
vaca x N° días x % G.R

Producción = 41 vacas x 0,75 x 12 l/vaca día x 365 días x
0,032 kg GB/l = 4.310 kg GB/año

Ingreso total = Producción y Precio

Ingreso total = 4.310 kg GB x 13.900 \$/kg GB = \$ 59.909.000

6. Utilidad y rentabilidad

Utilidad = Ingreso total (por G.B.) - Costo de producción

Utilidad = 59.909.000 \$ - 72.106.700 \$ = (-) 12.197.700 \$

Pérdida = 12.197.700 \$

Rentabilidad = $\frac{\text{Utilidad (Pérdida)}}{\text{Capital}} \times 100$

Rentabilidad = $\frac{(-) 12.197.700 \$}{387.318.800 \$} = (-) 3,1 \%$

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Medidas de resultado económico

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Ingresos totales (recúperos y GB) | 79.551.900. |
| (-) Gastos directos | 43.416.000. |
| Margen bruto | 36.135.900. |
| (-) Gastos indirectos | 15.885.000. |
| Resultado operativo | 20.250.900. |
| (-) Amortizaciones | 32.448.600. |
| Resultado después Amortizaciones | (12.197.700) |
| (-) Remuneración al productor | - |
| Resultado de la explotación | (12.197.700) |

Rentabilidad (%) = $\frac{\text{Resultado de la explotación}}{\text{Capital total invertido}} \times 100$:

$$\text{Rentabilidad} = (-) \frac{12.197.700 \$}{387.318.800 \$} \times 100 = (-) 3,1\%$$

RANCHO DE 21-30 VACAS EN ORDENO - VILLA MERCEDES - COMPOSICION DEL RODEO.

| Encuesta | Superficie | Vacas en ordeno | Vacas secas | Vaquillonas | Terneras | Terneros | Toros | Novillos | Rodeo Total |
|------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------|----------|----------------|
| 5 | 174 | 27 | 7 | 21 | 17 | 10 | 1 | 0 | 83 |
| 9 | 48 | 28 | 30 | 10 | 0 | 19 | 1 | 0 | 83 |
| 11 | 230 | 30 | 40 | 20 | 20 | 20 | 2 | 0 | 132 |
| 15 | 180 | 30 | 110 | 20 | 36 | 30 | 5 | 30 | 261 |
| 16 | 155 | 25 | 20 | 10 | 10 | 15 | 1 | 0 | 81 |
| 17 | 200 | 30 | 46 | 20 | 25 | 10 | 2 | 10 | 143 |
| 24 | 130 | 30 | 20 | 35 | 25 | 15 | 1 | 22 | 118 |
| TOTAL | 1,117 | 200 | 73 | 136 | 133 | 119 | 13 | 62 | 936 |
| PROVENIO | 160 | 29 | 39 | 19 | 19 | 17 | 2 | 9,9 | 134 |
| % SOBRE PROVENIO TOTAL | - | 21,0 | 29,1 | 14,1 | 14,1 | 12,6 | 1,5 | 6,7 | 10,0 |

CUADRO N° 2

RANGO DE 11-20 VACAS EN ORDENO - CAPITAL - COMPOSICION DEL RODEO

| Encuestas | Superficie | Vacas en ordeno | Vacas secas | Vaquillonas | Terneros | Terneras | Toros | Novillos | Rodeo total |
|---------------------------|------------|--------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------|----------|----------------|
| 31 (36) | 100 | 12 | 12 | 40 | 4 | 4 | 1 | 7 | 60 |
| 33 (38) | 600 | 12 | 30 | 5 | 6 | 8 | 1 | 5 | 4 |
| 34 (39) | 300 | 15 | 20 | 15 | 10 | 10 | 2 | 25 | 97 |
| 38 (43) | 300 | 15 | 30 | 30 | 15 | 40 | 3 | 0 | 133 |
| 40 (45) | 100 | 11 | 50 | 30 | 20 | 15 | 1 | 0 | 127 |
| 43 (48) | 25 | 16 | 20 | 15 | 8 | 10 | 3 | 8 | 80 |
| TOTAL | 1,425 | 81 | 162 | 135 | 63 | 87 | 11 | 45 | 584 |
| PROMEDIO | 237,5 | 13,5 | 27,0 | 22,5 | 10,5 | 14,5 | 1,8 | 7,5 | |
| % SOBRE RODEO TOTAL | | 13,9 | 27,7 | 23,1 | 10,8 | 14,9 | 1,9 | 7,7 | 100 |

Los costos de producción de leche en las cuencas de Villa Mercedes y Capital, fueron estimados sobre la base de dos modelos de tambos representativos, los que fueron confeccionados en base a los datos que surgen de las encuestas efectuadas a los productores de esas dos áreas lecheras.

Puede observarse que dicho costo varía entre 406,20 \$/l en el establecimiento representativo del área de Villa Mercedes y 535,40 \$/l en la zona de San Luis Capital, valor que en este último caso resulta inferior al precio de venta (444,80 \$/l equivalente grasa butirométrica).

Ello determina que para el tambo representativo de Villa Mercedes arroja una rentabilidad del 1,07 %, luego de cubrir sus gastos directos, indirectos y amortizar su activo, el establecimiento confeccionado para Capital presenta un resultado económico negativo, cubriendo sólo parcialmente sus a mortizaciones.

Si bien en ambos casos el resultado económico es poco favorable para la evolución de los tambos de las cuencas lecheras estudiadas, cabe señalar que buena parte de los productores de esas áreas comercializan parte de su producción directamente al consumidor, con lo que obtienen un precio considerablemente superior, que puede incidir significativamente en el logro de mejores índices de rentabilidad.