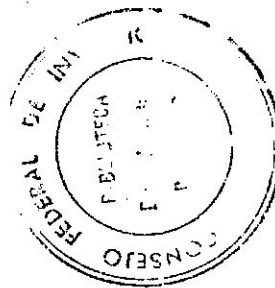


28904

1101

CATALOGADO

COLONIA TAMBERA  
"EL VIDALINO"  
PROVINCIA DE MENDOZA



H. 12244

H. 41121

Consejo Federal de Inversiones  
Secretario General  
Cnl. (R) Carlos Benito Pajariño

Expte. N° 6002/JI-67  
Buenos Aires, Junio de 1983.

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

Jefe Sub-Area

Producción Primaria

Ing. Agr. Oscar ZANGUITU

Equipo de Trabajo

Ing. Agr. Oscar Zanguitu

Lic. Raúl R. Sangiácomo

Sr. Ernesto E. Martínez

I N D I C E

Proyecto "Colonia tampera El Vidalino".

INTRODUCCION

I. MERCADO

1. Oferta Actual

1.1 Localización

1.2 Extrarregional

2. Demanda Actual

2.1 Localización

2.2 Composición

2.3 Proyección

3. Comercialización

3.1 Agentes

3.2 Canales

II. PLAN PRODUCTIVO

III. INVERSIONES

1. Composición y Cuantía de las Inversiones en K. fijo.

2. Estimación Circulante.

3. Calendario de Inversiones.

IV. PRESUPUESTO DE GASTOS E INGRESOS

1. Presupuesto anual de costas e ingresos.

2. Análisis de sensibilidad.

V. EVALUACION

INTRODUCCION

El presente estudio responde al pedido de financiamiento de la Provincia de Mendoza, para un proyecto elaborado por reparticiones provinciales en el marco de un plan de desarrollo de colonias agropecuarias, con el objeto de diversificar la producción primaria y generar de ese modo beneficios adicionales en la Provincia.

Como consecuencia de las observaciones técnicas efectuadas por el Fondo Federal de Inversiones, se tomó contacto con los responsables del proyecto y se acordó la elaboración conjunta del mismo. Por diversos motivos esto no se llevó a cabo hasta el presente, en que profesionales de la Dirección Agropecuaria de la Provincia y del C.F.I., desarrollan la tarea en forma conjunta para definir el Proyecto.

A tal efecto sobre la base de la información provista por la Provincia y las consideraciones técnicas de producción, el C.F.I. elaboró el presente Proyecto Ejecutivo, que pone a consideración de los funcionarios y técnicos provinciales.

# CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

## I. MERCADO

### 1 Oferta

#### 1.1 Localización

La Provincia cuenta con cuatro cuencas lecheras que son: Del ESTE-NOR-ESTE; del Gran Mendoza, Del Valle de Uco, y en el sur la de San Rafael-General Alvear. Todos ellos comunicados por rutas pavimentadas, existiendo una distancia máxima entre San Rafael y Gran Mendoza de 350 Km.

Si bien es cierto que la producción es reducida (Alrededor de siete millones de litros anuales para 1.979), y en tendencia descendente, la puesta en marcha de la planta de "COTAN" en 1.978 y la instalación de "La Vaquería" como empresa de capital extranjero especialmente dedicado a la producción de leche en gran escala, se produce una reorientación de la tendencia.

Cabe señalar también que al efectuarse la producción en tambos con alimentación a corral, permite suponer la constancia de los rendimientos a lo largo del año, liberada en tal caso de condicionantes climáticos.

La legislación provincial prohíbe la venta de leche suelta, debiendo ser pasteurizada. El nivel de industrialización, como caracteriza a distintas áreas del interior del país, se centraliza en productos de menor nivel de proceso, tales como: Leche pasteurizada (80%) y luego (20%) Yoghurt, dulce de leche, crema, ricotta, etc.

En este marco provincial, y contando con trabajos previos, como el de "CONSULTAR S.A." (1.976) que analiza pormenorizadamente este mercado y sus aspectos comerciales, se define a los efectos del presente proyecto como área de interés, la integrada por los departamentos de San Rafael, General Alvear y Malargüe.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Si bien San Rafael-General Alvear es una cuenca lechera, en los últimos años se ha visto muy reducida su capacidad productiva. Esta situación tiene que ver con el nivel de competencia en el uso del suelo con actividades alternativas. La baja rentabilidad de la producción por un lado y el nivel de abastecimiento del mercado por firmas extrarregionales que aparece en los últimos 4 años, fueron relevando los incentivos a la producción lechera.

No obstante existe ya en proceso una reversión generada a partir de la declinación en las fincas fruti-hortícolas que han llevado a completar la diversificación productiva en pequeños rodeos lecheros orientados fundamentalmente a la venta en pequeña escala de los excedentes como leche suelta.

Esto demostraría en principio dos aspectos: 1) que el recurso natural tiene un nivel por lo menos mínimo de aptitud para el desarrollo de la actividad, 2) la disposición y aptitud del productor para adoptar esta alternativa pecuaria.

Por otra parte la existencia en San Rafael de una quesería y un establecimiento industrial con la línea completa de producción, plantea la posibilidad de demandantes potenciales. Esto si bien es cierto sería objeto de un tratamiento especial por la conveniencia de tener solo dos compradores, frente a la posibilidad de elaborar un proyecto específico de una cooperativa industrial, la circunstancia que la primera tenga un abastecimiento limitado y que la segunda traiga la materia prima desde Córdoba a 650 Km de distancia, se plantea una opción inmediata para los eventuales productores de "El Vidalino".

Sería sumamente vulnerable efectuar en estos momentos una estimación de la oferta actual, dada la falta de datos confiables. Si fuera el caso de tomar series históricas departamentales no tendríamos elementos ciertos para definir la orientación de un proceso que se es

tá revirtiendo afectado fuertemente por elementos coyunturales. Esto es, el deterioro de la economía mendocina, afecta especialmente el sector agropecuario. Su reorientación evidentemente creará condiciones nuevas en las alternativas intrasectoriales y a partir de ello la inserción del sector lechero definirá una nueva tendencia.

## 1.2 Oferta Extrarregional

Como característica del mercado regional, que por supuesto es un reflejo de toda la provincia, se destaca el abastecimiento disponible para consumo similar a los centros más importantes a nivel nacional, tanto en materia de leche como productos lácteos.

Las diferencias son dos: a) La aparición de marcas que no se presentan en Capital Federal y b) La fuerte participación de la leche en polvo como pauta de consumo diferencial.

Este nivel de abastecimiento responde a la evolución producida en la industria nacional que cuenta ya con un sistema de aprovisionamiento y distribución asentado en modernos medios de transportes y un nivel de concentración industrial que permite acceder con cierta facilidad a los centros poblados más importantes del país.

Es por ello que la oferta extrarregional tiene características nacionales. Para dar una idea aproximada de esta situación y tomando como indicador el abastecimiento de leche a San Rafael se observa la siguiente composición aproximada:

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Cruz Láctea (local)            | 4.000 litros |
| La Serenísima (Extrarregional) | 3.000 litros |
| Sancor (Extrarregional)        | 3.000 litros |
| Otras firmas (Extrarregional)  | 1.000 litros |

ven exceptuados de controles institucionales y pueden así asumir funciones comerciales además con el aliciente de precios más remunerativos que en la alternativa anterior.

Pero cabe señalar, que las condiciones actuales de producción prima responden a condiciones coyunturales y que en condiciones normales de la economía en su conjunto, es un subsector agropecuario con posibilidades de competir equitativamente en el uso del suelo.

Por otra parte, si bien esta falta de restricciones para la venta de leche suelta se constituyen en un motivo de queja permanente por parte de Industriales y Concesionarios, es razonable desde el punto de vista gubernamental la atención a condiciones prioritarias de salud en un consumo esencial como es la leche, frente a los componentes de equidad en la competencia desde la oferta.

Tal cual están las cosas en este momento en materia de agentes y canales de comercialización, no habría problemas en el tiempo para absorber magnitudes adicionales de productos, salvo en la ampliación de la cadena de frío y almacenaje en áreas rurales, necesarias para enfrentar un mayor volumen de oferta. Inclusive desde el punto de vista industrial existe capacidad ociosa para el procesamiento de materia prima y por supuesto posibilidades de ampliación.

El punto más vulnerable sería la incorporación tecnológica que se haría necesaria para completar la cadena de productos de procedencia local, que permita enfrentar en mejores condiciones la competencia extrarregional. Pero este ya es un tema que excede los alcances del estudio y que entra en reglas de juego específicos a nivel de industria nacional.



Si tomáramos todos los productos lácteos, la proporción de abastecimiento extrarregional se incrementa fuertemente dado que en materia de quesos, leche en polvo, yoghurt, postres, manteca y dulce de leche, la frecuencia en las bocas de expendio es mayoritariamente extrarregional.

Solamente en quesos, Cruz Láctea, que representa la producción local, tiene niveles aceptables. Con la salvedad de que la firma local los produce en la provincia de Córdoba con materia prima de esa Provincia en forma mayoritaria.

Y esto se podría justificar a partir de un sólo dato de la oferta nacional agregada: en el tiempo (1.930 a 1.980) la relación entre leche para consumo e industrialización de la materia prima a pasado de 70% y 30% (1.930) a 30% y 70% (1.978), respectivamente.

Otra consideración importante es que dejando de lado la producción local y la mínima participación de la firma Valle de Uco (Mendoza) las empresas que participan en el mercado regional se abastecen de materia prima en cuatro provincias; Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe. Todo lo cual indica que la participación de la oferta extrarregional en litros equivalentes de leche no es inferior al 80% del abastecimiento total, y en términos de materia prima casi totalmente extrarregional, por la procedencia comentada en cuanto a Cruz Láctea.

Todos los elementos aportados previamente certifican la hipótesis de la inoportunidad de efectuar estimaciones para el futuro y por supuesto la debilidad actual del sector productor de materia prima.

## 2 Demanda

### 2.1 Localización

La población departamental para 1.981, según estimaciones de la

Dirección de Estadística de la Provincia, es de: San Rafael 154.000 Gral. Alvear 45.000 y Melargüe 16.000. Esto configura un mercado potencial de 215.000 habitantes, concentrados en áreas urbanas en un 70%.

Si tenemos en cuenta que el consumo actual no supera los 100 litros equivalentes por año, el consumo aparente es de aproximadamente 245 millones de litros equivalentes anuales.

A estas conclusiones se arriba haciendo abstracción de los niveles per cápita determinados para 1.974 (144 litros) efectuados por la Provincia de Mendoza, según consta en cuadro adjunto, y teniendo en cuenta que el consumo real estaría actualmente en 54 litros por habitante y por año, en términos de leche fluida y en polvo y considerando la estructura de consumo determinada para 1.974, donde estos representarían cerca del 50% del consumo en litros equivalentes por habitante.

Si bien es cierto que no se ha efectuado una encuesta a minoristas y consumidores, sino que se ha relevado algunos comercios minoristas y supermercados, así como industriales locales e introductores de productos extrarregionales, tanto en San Rafael como en la Ciudad de Mendoza, el grado de verosimilitud de la dimensión actual del mercado es confiable.

El único elemento que queda fuera de un tratamiento sistemático, es la venta de leche suelta que se efectúa en San Rafael y Gral. Alvear, tal como se comentara cuando se consideró la oferta, pero que se incluye en las consideraciones anteriores.

## 2.2 Composición

Se toma como representativo de la región la estructura de consumo establecido con la D.E.C para el Gran Mendoza en 1.974. Si bien sus da

tos no cuentan con aprobación oficial, tienen una buena cobertura de productos y son altamente representativos de las pautas de consumo provinciales. Se toma como referencia la estructura determinada para Capital Federal en 1.979 con el trabajo efectuado por E.C.O.T.E.C. para el C.F.I.

De dicha comparación surge:

- El consumo de leche en el total de lácteos es mayor en la región que en Buenos Aires.
- Especialmente importante participación del consumo de leche en polvo en el consumo total de leche, en la región frente a los muy bajos niveles de Bs. As.
- Menor incidencia del consumo de quesos en el total, en la región respecto de la verificada en Capital Federal.
- También menor proporción de consumo de manteca, yoghurt y dulce de leche que la que se encuentra en Bs. As.

### 2.3 Perspectivas

De lo expuesto anteriormente se puede efectuar la hipótesis de una modificación en las pautas de consumo en el tiempo hacia la estructura de Capital Federal, pero en estos momentos parece más razonable concebir hipótesis más moderadas.

En este sentido para la proyección de la demanda se establecen 3 alternativas:

- i) La evolución de la demanda en función del crecimiento poblacional y del consumo per cápita actual (100 litros).
- ii) La región recupera los niveles determinados para 1.974. (144 litros).

iii) La región alcanza el promedio nacional de consumo para 1.979 (202 litros).

Tomando una tasa acumulativa anual de 1,5% de la población, tendríamos con ello una población para el año 2.000 de 265.000 habitantes aproximadamente. Así la alternativa i) lleva la demanda a 264 millones de litros, la ii) a 38 millones de litros anuales y la iii) a 54 millones de litros equivalentes anuales.

Cualquiera de ellas acepta la oferta del proyecto, pensando teóricamente en el efecto que el mismo tendría sobre la eliminación de venta de leche suelta, la fuerte inclinación por los productos regionales y finalmente por la aceptación de la industria para recibir materia prima local.

### **3 Comercialización**

#### **3.1 Agentes**

Los agentes de comercialización identificados en el área son:

**Concesionario exclusivo:** Constituido por una firma independiente que tiene la exclusividad del área de ventas. Compra la mercadería a distribuir y le impone sus márgenes de ganancia. Poseen depósito y vehículos para la distribución a minoristas y supermercados.

**Concesionario fletero:** Con vehículo propio distribuye productos de fábrica con su margen de utilidad reconocido por ello.

**Repartidor:** Tiene relación de dependencia con fábrica nacional o concesionario, y se encarga del traslado al destino final.

**Supermercado:** Es una boca de expendio en gran escala que se abastece directamente de fábrica, mayorista, concesionario o sucursal de distintos productos. Logra condiciones especiales de precios por ta

maño de compra y sobre ellos carga sus propios costos y margen de utilidad. Posee depósitos para almacenaje.

Minorista: Es un agente independiente que compra a su cursales o concesionarios de distintos tipos de productos alimenticios para su venta directa al público. A la compra agrega sus costos y márgen de utilidad para integrar el precio de venta.

Tambero: El tramo de oferta de leche suelta para consumo es asumido por el productor de pequeña dimensión, que por esta circunstancia asume funciones comerciales de concentración y entrega al consumidor final.

Industria láctea: Es el agente que mayores funciones comerciales asume por procesamiento de la materia prima para transformarla en los distintos productos objeto de consumo final. Asume además la distribución de su producción en organizaciones más o menos sencillas en función de su capacidad de procesamiento.

Quesería: Idem anterior. Salvo que su nivel de oferta se concentra en una sola línea de productos.

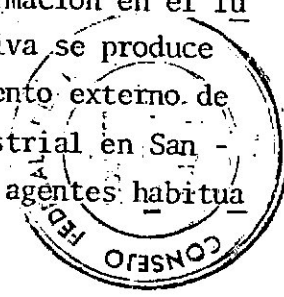
### 3.2 Canales

La comercialización de leche y productos lácteos del área cuenta con los canales habituales en este mercado a nivel nacional.

Para los productores locales, como es natural, las alternativas se simplifican. Cuando vende a una planta industrial no tienen más que concentrar y transportar la materia prima. En el caso de venta directá asumen o mejor resumen todas las funciones de la comercialización en la entrega puerta a puerta.

El caso de la oferta extrarregional vuelve a plantear dos opciones:

En la primera, que es la mayoritaria en este caso (en volumen y variedad de productos), las firmas industrializan sus productos en sus plantas y los introducen para su consumo final a través de concesionarios, sucursales o mayoristas para su distribución a bocas de expendio. La otra alternativa es la transformación en el lugar de la materia prima introducida. Esta alternativa se produce en un solo caso en que la empresa tiene abastecimiento externo de materia prima y transformación en una planta industrial en San Rafael, y luego la distribución se efectúa por los agentes habituales.



El marco legal de la comercialización tiene componentes nacionales, provinciales y municipales, que van desde la identificación de los productos, las condiciones sanitarias, el funcionamiento de los tambos y las normas de compra venta. Esto incluye desde el Código Alimentario Argentino hasta las leyes y decretos reglamentarios de organización, funcionamiento y control de tambos. En el caso particular que nos ocupa, los tres departamentos están exceptuados de la resolución ministerial de la Provincia (177/78) de pasterización, o sea la posibilidad de vender leche suelta.

Es característico en situaciones como las que presentan los departamentos de San Rafael, Gral. Alvear y Malargüe, que los centros poblados tengan un nivel y regularidad de abastecimiento similar a los grandes centros urbanos nacionales. Por el contrario las áreas rurales carecen de ambas peculiaridades: diversidad y frecuencia.

Observando el mercado desde el punto de vista del productor, como yá se ha dicho, se le presentan dos alternativas: ó vende a la usiña local, ó vende para consumo directo. Esto tiene que ver con dos cuestiones básicas: i) en el caso que existiera un productor a gran escala no tendría más remedio que mandar a la Industria por no poder asumir funciones comerciales; ii) el más común y propio de la realidad actual es la venta directa de pequeños productores que se

II. PLAN PRODUCTIVO

Con motivo de dar cumplimiento al pedido efectuado por la Dirección Agropecuaria del Gobierno de la Provincia de Mendoza, de cooperación financiera para la implantación de una colonia tampera, se estudiaron diferentes alternativas técnicas para la instalación de tambos en la Colonia "El Vidallino".

El primer planteo que se analizó, es un sistema semiestabulado el cual dispone de maquinaria propia, y utiliza un total de 50 has, de las cuales 30 tienen derecho a riego.

Los cálculos de la rentabilidad de la explotación arrojaron valores negativos, lo cual llevó a efectuar un segundo planteo, en el que se duplicó la superficie a utilizar (60 has con derecho a riego y 40 sin derecho al mismo).

La razón por la cual se pensó en diagramar una alternativa sobre la base de un aumento de la superficie a utilizar, radica en disminuir la incidencia de la maquinaria, sobre el total del capital invertido. Al efectuar los cálculos pertinentes, la rentabilidad continuó siendo baja, aunque con valores positivos cercanos al 1%.

Por tal motivo se diseñó un tercer modelo en el cual se efectúa pastoreo directo y suplementación en reemplazo del estabulado.

Con respecto a la maquinaria, se adoptó el criterio de utilizar los servicios de un contratista. En lo referente a la superficie, el mismo ocuparía 100 has, de las cuales, sólo 60 has tienen derecho a riego.

La superficie destinada a la producción de forraje, se dividió de la siguiente forma:

- 50 has de pastura (base alfalfa) fertilizada con superfosfato triple, de las cuales 25 has reciben riego.

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

- 10 has de pradera de achicoria y trébol blanco (regadas).
- 15 has de centeno para pastoreo invernal.
- 15 has de maíz para grano (regadas).
- 10 has de alfalfa, para henificar (regadas).

Para el cálculo de la oferta de forraje se utiliza el criterio de "Equivalente Vaca", obteniendo de esta forma las raciones aportadas por cada recurso forrajero.

**OFERTA FORRAJERA**

|                                     | RACIONES/ha-Año | TOTAL RACIONES/AÑO | TOTAL DE RACIONES NETO/AÑO |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|
| 50 has de pastura fertilizada       | 850             | 42.500             | 36.125 (*)                 |
| 10 has de achicoria y trébol blanco | 1.043           | 10.430             | 8.865 (*)                  |
| 15 has de centeno                   | 440             | 6.600              | 5.610 (*)                  |
| 15 has de maíz (grano)              | 1.102           | 16.530             | 15.703 (**)                |
| 15 has de rastrojo de maíz          | 200             | 3.000              | 2.550 (*)                  |
| 10 has de alfalfa para henificar    | 1.000           | 10.000             | 8.500 (*)                  |
|                                     |                 |                    | 77.353                     |

El siguiente Cuadro se confeccionó, sobre la base del consumo de forraje de cada categoría, expresado en equivalentes vaca (EV).

(\*) Se calcula un desperdicio del 15%.

(\*\*) Se calcula un desperdicio del 5%.



**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

| <u>CATEGORIA</u>     | <u>EV/CABEZA</u>     | <u>EV-AÑO/VACA</u> |
|----------------------|----------------------|--------------------|
| Vacas en ordeño      | 1,5 x 0,75 cab/vaca  | 1,125              |
| Vacas secas          | 1 x 0,25 cab/vaca    | 0,250              |
| Vaquillonas 2-3 años | 1 x 0,23 cab/vaca    | 0,230              |
| Vaquillonas 1-2 años | 0,7 x 0,23 cab/vaca  | 0,161              |
| Terneritas hembras   | 0,25 x 0,24 cab/vaca | 0,060              |

1,82  $\frac{EV}{vaca}$  por día

$$1,82 \frac{EV}{vaca} \text{ día} \times 365 \frac{\text{días}}{\text{año}} = 664,3 \frac{EV}{vaca/Año}$$

$$\text{Dotación de vacas} = \frac{\text{Disponibilidad neta de forraje}}{\text{Consumo total por vaca}}$$

$$\text{Dotación de vacas} = \frac{77.353 \text{ raciones/año}}{664,3 \frac{EV}{vaca} \text{ Año}} = 116 \text{ vacas}$$

La composición del rodeo se confecciona en base a la dotación de vacas obtenidas.

| <u>CATEGORIA</u>     | <u>CAB/VACA</u> | <u>CABEZAS</u>     |
|----------------------|-----------------|--------------------|
| Vacas en ordeño      | 0,75            | 87                 |
| Vacas secas          | 0,25            | 29                 |
| Vaquillonas 2-3 años | 0,23            | 27                 |
| Vaquillonas 1-2 años | 0,23            | 27                 |
| Terneritas           | 0,24            | 28                 |
| <b>TOTAL</b>         |                 | <b>198 cabezas</b> |

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

El servicio de las hembras se realiza por inseminación artificial con pastillas; el porcentaje de parición que se espera obtener es del orden del 83%.

Por otra parte los terneros machos y las hembras que no son retenidas para la reposición interna del rodeo, son vendidos, a los 10 días de nacidos a proximadamente.

En base a información obtenida de funcionarios provinciales, el precio del litro de leche pagado al productor, varía en función de la oferta, a lo largo del año, no existiendo en la Provincia una "Base de Producción Invernal", que se utilice como parámetro diferencial, del precio a pagar al productor en los meses de mayor oferta de leche.

Al no existir incentivos tendientes a aumentar la producción en los meses fríos, no se tratará de forzar la producción en invierno, con la consiguiente disminución en los costos de producción.

Los suplementos que se utilizan en este modelo, son heno de alfalfa y maíz, siendo ambos producidos en el establecimiento. Debido a los mayores requerimientos energéticos de las vacas en ordeño, solo esta categoría es suplementada con grano de maíz, efectuándose el suministro del mismo durante el año en base a las siguientes proporciones:

SUPLEMENTACION VACAS EN ORDENE CON GRANO DE MAIZ (Ración diaria)

|                           |                      |                         |
|---------------------------|----------------------|-------------------------|
| Enero _____               | Mayo 3 Kg/vaca/ord.  | Setiembre 4 Kg/vaca/ord |
| Febrers _____             | Junio 5 Kg/vaca/ord. | Octubre _____           |
| Marzo 2 Kg/vaca en ordeño | Julio 5 Kg/vaca/ord. | Noviembre _____         |
| Abril 2 Kg/vaca en ordeño | Agosto 6 " " "       | Diciembre _____         |

TOTAL 810 kg/año/vaca en ordeño .

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

Para el cálculo de los costos y del capital total invertido, se tomaron los valores vigentes al mes de julio de 1982 fijándose el precio de la leche en 2.500 \$/litro pagado al productor.

A continuación se detalla la composición del capital, de los costos y las medidas del resultado de la empresa.

|  | PRECIO UNITARIO<br>(miles de \$) | PRECIO TOTAL<br>(miles de \$) |
|--|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>A) CAPITAL FUNDIARIO Y<br/>DE EXPLOTACION</b>   |                                  | <u>4.722.480</u>              |
| <b>I CAPITAL FUNDIARIO</b>                         |                                  | <u>1.510.574</u>              |
| <b>1.1 Tierra</b>                                  |                                  | <u>48.000</u>                 |
| 60 has con derecho a riego                         | 600                              | 36.000                        |
| 40 has sin derecho a riego                         | 300                              | 12.000                        |
| <b>1.2 Mejoras Fundiarias</b>                      |                                  | <u>1.462.574</u>              |
| a) Nivelación 60 has                               | 3.000                            | 180.000                       |
| b) Casa de material (80m <sup>2</sup> cub)         | 2.500                            | 200.000                       |
| c) Galpón de ordeño y cisterna<br>(100 m2 cub)     | 2.200                            | 220.000                       |
| d) Tinglado de forrajes y depósitos<br>(50 m2 cub) | 1.360                            | 68.000                        |
| e) Electrificación (*)                             |                                  | 169.000                       |
| f) Sistema de riego (**)                           |                                  | 234.000                       |
| g) Bebederos (10)                                  | 1.000                            | 10.000                        |
| h) Corral  |                                  | 22.500                        |
| i) Brete, manga y cepo                             |                                  | 23.000                        |
| j) Pradera permanente 50 has                       | 3.488                            | 174.400                       |
| k) Pradera de achicoria y t. blanco<br>10 has      | 1.587                            | 15.870                        |
| l) Pradera de alfalfa 10 has                       | 2.037                            | 20.370                        |
| m) 5.800 m de alambrados perimétricos<br>50%       | 10.630                           | 61.654                        |
| n) 3.000 m de alambrados internos<br>100%          | 21.260                           | 63.780                        |

(\*) Comprende a la parte proporcional de la línea de electrificación de las parcelas.

(\*\*) Comprende a la parte proporcional de la construcción de canales, internos, hielas, puentes, etc.

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

|  | PRECIO UNITARIO<br>(miles de \$) | PRECIO TOTAL<br>(miles de \$) |
|--|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>2 CAPITAL DE EXPLOTACION</b>  |                                  | <u>3.211.906</u>              |
| <b>2.1 Fijo Inanimado</b>  |                                  | <u>482.800</u>                |
| a) Camioneta   |                                  | 150.000                       |
| b) Equipo de ordeño  |                                  | 150.000                       |
| c) Equipo de frío, en tan-<br>que, a granel instalado                    |                                  | 140.000                       |
| d) Herramientas (palas, a-<br>zadas, etc.)                               |                                  | 10.000                        |
| e) Tarros lecheros (36)  | 800                              | 28.800                        |
| f) Equipo electrificador<br>de alambrados                                |                                  | 4.000                         |
| <b>2.2 Fijo vivo</b>   |                                  | <u>2.696.000</u>              |
| a) Vacunos   |                                  | 2.691.000                     |
| 87 Vacas en ordeño   | 20.000                           | 1.740.000                     |
| 29 Vacas secas   | 15.000                           | 435.000                       |
| 27 Vaquillonas 2-3 años  | 10.000                           | 270.000                       |
| 27 Vaquillonas 1-2 años  | 6.000                            | 162.000                       |
| 28 Terneras  | 3.000                            | 84.000                        |
| b) Yeguarizos (1)  | 5.000                            | 5.000                         |
| <b>2.3 Capital circulante</b>  |                                  | <u>33.106</u>                 |
| a) Promedio mensual de gastos<br>de producción, directos e<br>indirectos | 33.106                           |                               |
| <b>3 INVERSION TOTAL</b>   |                                  | <u>4.722.480</u>              |

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

|   | VALOR UNITARIO<br>(miles de \$) | SUBTOTAL<br>(miles de \$) | VALOR TOTAL<br>(miles de \$) |
|---|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| <b>B) <u>COSTO ANUAL</u></b>                                      |                                 |                           | <u>535.254</u>               |
| <b>1 GASTOS DIRECTOS</b>  |                                 |                           | <u>343.322</u>               |
| <b>1.1 Sueldos y Jornales</b>                                     |                                 |                           | 163.477                      |
| a) Asignación por trabajo del productor                           | 5.000                           | 60.000                    |                              |
| b) Ordeño y atención de animales 3 jorn/día                       | 94,5                            | 103.477                   |                              |
| <b>1.2 Sanidad animal</b>   |                                 |                           | 22.551                       |
| c) Aftosa 3 vac/animal-año(570 dosis)                             | 8.                              | 4.560                     |                              |
| b) Brucelosis(30 dosis)   | 8,3                             | 249                       |                              |
| c) Crema de ordeño  | 14,4                            | 6.912                     |                              |
| d) Varios(antibiótico,de sinfectantes,etc.)                       | 80                              | 9.230                     |                              |
| e) Atención médico veterinario                                    |                                 | 1.600                     |                              |
| <b>1.3 Inseminación artificial</b>                                |                                 |                           | 26.340                       |
| a) 2 pastillas por vaca/año                                       | 60                              | 13.920                    |                              |
| b) Nitroféno 1,3 carga/mes  | 700                             | 10.920                    |                              |
| c) Materiales   |                                 | 1.500                     |                              |
| <b>1.4 Gastos de energía</b>                                      |                                 |                           | 72.874                       |
| Energía de bombeo<br>7 l/hora·4 hs/día·365días/año = 10.220 l/año | 4,1                             | 41.902                    |                              |
| 10.800 Kw/año   | 2,86                            | 30.972                    |                              |
| <b>1.5 Combustibles y lubricantes</b>                             |                                 |                           | 2.899                        |
| Equipo de frío:aceite<br>4 l/mes                                  | 60,4                            | 2.899                     |                              |
| <b>1.6 Gastos en detergente y art. limpieza</b>                   |                                 | 9.996                     | 9.996                        |

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

|   | VALOR UNITARIO<br>(miles de \$) | SUBTOTAL<br>(miles de \$) | VALOR TOTAL<br>(miles de \$) |
|---|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1.7 Alimentación  |                                 |                           | 45.185                       |
| Implantación 15 has de<br>verdeo de invierno(cen-<br>teno)                                | 1.137                           | 17.055                    |                              |
| Implantación 15 has<br>de maíz  | 1.387                           | 20.805                    |                              |
| Segado e hilerado de<br>alfalfa(contratista)  | 350                             | 3.500                     |                              |
| Enfardado y alambre<br>(contratista)  | 174                             | 1.740                     |                              |
| Cosecha de maíz   | 139                             | 2.085                     |                              |
| 2 GASTOS INDIRECTOS   |                                 |                           | <u>53.956</u>                |
| 2.1 Reparaciones y mante-<br>nimiento   |                                 |                           | 20.156                       |
| - Equipo de ordeño 7% VN  |                                 | 10.500                    |                              |
| - 2% capital fijo inani-<br>mado  |                                 | 9.656                     |                              |
| 2.2 Impuestos, tasas y pa-<br>tentas  |                                 |                           | 21.800                       |
| Contribución directa<br>100 has   |                                 | 10.800                    |                              |
| Patentes y seguros  |                                 | 5.000                     |                              |
| Tasas Municipales   |                                 | 6.000                     |                              |
| 2.3 Gastos de movilidad ca-<br>mioneta  |                                 |                           | 12.000                       |
| Combustibles y lubri-<br>cantes   |                                 | 12.000                    |                              |
| 3 AMORTIZACIONES  |                                 |                           | <u>137.976</u>               |
| 3.1 Mejoras fundiarias ex-<br>traordinarias punto 1.2 a<br>no se amortiza                 |                                 |                           |                              |
| 3.2 Mejoras fundiarias ordi-<br>narias construcciones e<br>instalaciones (V.útil 25 años) |                                 | 1.126.500                 | 45.060                       |

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

|   | VALOR UNITARIO<br>(miles de \$) | SUBTOTAL<br>(miles de \$) | VALOR TOTAL<br>(miles de \$) |
|---|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 3.3 Mejoras fundiarias<br>ordinarias(V.utiliz.5 años) |                                 | 210.640                   | 42.128                       |
| V.U(\$ años)Praderas Punto<br>1.2J a 1.2.L            |                                 |                           |                              |
| 3.4 Alambrados  |                                 | 125.434                   | 2.508                        |
| V.U(50 años)  |                                 |                           |                              |
| 3.5 Capital de explotación                            |                                 | 482.800                   | 48.280                       |
| V.U(10 años)Fijo inanimado                            |                                 |                           |                              |
| <b>TOTAL COSTO ANUAL</b>                              |                                 |                           | <u><u>535.254</u></u>        |

| C) <u>RECUPEROS</u>   | TOTAL miles de \$      |
|---|------------------------|
| 1) Terneros 68 cab. a \$ 500. c/u<br>Destetados a los 10 días | 34.000.                |
| 2) Vacas de refugo (26)<br>10.400 Kg x \$/Kg 7.               | 72.800.                |
| <b>TOTAL RECUPEROS</b>  | <u><u>106.800.</u></u> |

| D) <u>COSTO DE PRODUCCION</u>  |                             |
|--|-----------------------------|
| Costo anual  | 535.254.                    |
| Recuperos (-)  | 106.800.                    |
| <b>COSTO TOTAL</b>   | <u><u>428.454.</u></u>      |
| <b>COSTO MEDIO =</b> $\frac{\text{COSTO TOTAL}}{\text{Producción de leche}}$ = | $\frac{428.454.}{381.060.}$ |

**C.MEDIO = 1,124 milés de \$/litro leche**

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### E) INGRESOS

Producción 12 l/vaca día x 87 vacas x 365 días/año = 381.060 l/año

Ingreso Total = Producción . Precio

$$I T = 381.060 \text{ l} \cdot 2,5 \text{ miles } \$/1 = \$ 952.650$$

### F) UTILIDAD Y RENTABILIDAD

Utilidad = Ingreso Total (por leche) - COSTO DE PRODUCCION

$$\text{Utilidad} = \$ 952.650. - \$ 428.454. = \text{miles } \$ \underline{524.196.}$$

$$\text{RENTABILIDAD } \% = \frac{\text{UTILIDAD}}{\text{CAPITAL}} \cdot 100$$

$$\text{RENTABILIDAD } \% = \frac{524.196.}{4.722.480.} \cdot 100 = \underline{11,1\%}$$

### MEDIDAS DE RESULTADO ECONOMICO

miles de \$

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Entradas Totales (Recuperos y leche) | 1.059.450. |
| (-) Gastos Directos                  | 343.322.   |
| Margen Bruto                         | 716.128.   |
| (-) Gastos Indirectos                | 53.956.    |
| Resultado Operativo                  | 662.172.   |
| (-) Amortizaciones                   | 137.976.   |
| Resultado después de amortizaciones  | 524.196.   |
| Resultado de la explotación          | 524.196.   |

$$\text{RENTABILIDAD } \% = \frac{\text{Resultado de la Explotación}}{\text{Capital Total Invertido}} \cdot 100$$

$$\text{RENTABILIDAD } \% = \frac{524.196.}{4.722.480.} \cdot 100 = \underline{11,1\%}$$



A la luz de los resultados obtenidos la propuesta analizada resulta viable, ya que el resultado operativo permite hacer frente, olgadamente a las amortizaciones y esto garantiza la perdurabilidad de la empresa.

Evidentemente en términos de alternativas técnicas, las posibilidades de planteos de producción tienen un espectro amplio. La que se desarrolla y evalúa en el presente proyecto surge de una indagación mesurada pero no completa, fundamentalmente en base a un criterio de viabilidad ejecutiva.

En función de este criterio práctico se han efectuado diversas consultas en niveles oficiales y privados, que permiten otorgar un grado de confiabilidad satisfactoria al planteo elegido. No obstante se considera de utilidad dejar planteado como alternativa a estudiar a partir de la fase ejecutiva del presente proyecto, un planteo que incrementa sensiblemente los rendimientos físicos (litros/animal). La misma consiste en suplementar con ensilado de maíz picado fino las vacas en ordeño (30 Kg/V/día), sobre la base de producción propia del suplemento.

Complementariamente, se requiere el pastoreo directo de alfalfares, como método de provisión proteica para hacienda, lo cual requiere indispensablemente de la utilización del alambrado eléctrico, que ya está previsto en el plan productivo actual.

Esta descripción, si bien es muy apretada, se la hace con el objeto de establecer desde el punto de vista estrictamente técnico, una secuencia en el planteo productivo, sin que se vea interrumpido por la evaluación económica de la presente etapa. En otras palabras, la posibilidad de obtener en el tiempo incrementos de productividad contando con el descuento de las inversiones realizadas pero coherentes en el concepto técnico.

INVERSIONES

1. Composición y Cuantía de las Inversiones en Capital Fijo.

La cuenta de inversiones se elabora en valores constantes de Julio de 1.982, como el resto de los valores que se trabajan en este Proyecto.

Para la composición de las inversiones se tiene en cuenta los gastos en tierra e infraestructura (calles, electrificación, riego y drenaje) que constituyen el aporte básico del gobierno provincial. Para la primera (tierra) que es de propiedad del fisco se toma el valor venal más gastos de nivelación, de acuerdo a la proporción de tierra sujetas a derecho de riego y sin el mismo, en cada uno de los 18 establecimientos propuestos.

En cuanto a la traza de calles internas de la Colonia se considera el movimiento de tierra del terraplén con las respectivas zanjas y un enripiado de 7,30 mts. de ancho.

Los valores de electrificación, riego y drenaje se toman de las obras necesarias para llevar cada uno de estos conceptos desde las tomas necesarias hasta la entrada a cada uno de los predios.

Todos ellos se incorporan proporcionalmente a la inclusión de los productores por bienio. De acuerdo a esta modalidad de ejecución se adoptó el criterio de asignar equitativamente los gastos emergentes en cada año.

Los conceptos a nivel de predio se integran en instalaciones, construcciones para maderas, equipos y hacienda lechera. Para ellos se ha tenido en cuenta dos aspectos básicos: i) por un lado, el hecho de que bianualmente y en cuatro etapas se incorporan a 2, 5, 6 y 5 productores,

es decir que en cuanto a instalaciones, construcciones y equipos se asume el criterio de asignar el 50% cada año de dichos conceptos según el número de productores que cada etapa establece. ii) Por otra parte, teniendo en cuenta que se fija como pauta general la de constituir los rodeos en un 70% el primer año y 30% el segundo, la hacienda lechera y las praderas se reparten de este modo en cada período bi anual y según el número de productores que se establece para cada etapa de Proyecto.

De este modo se confecciona la cuenta de inversiones (excluido el circulante que se trata por separado) que acumula los diversos temas en los primeros 8 años y solamente continúa hasta el año 20 las praderas y equipos, en virtud de la renovación que ambos requieren, según el criterio de amortización expuesto en el apartado anterior, siendo esto ca da 5 años en el caso de pasturas implantadas y 10 años para los equipos de ordeño y frío, tarros lecheros, boyero eléctrico y herramientas va rias.

## 2. Estimación del Capital Circulante.

Según se detalla en el planteo de producción el costo de producción anual por todo concepto se estima en 428.454 en miles de pesos ley para cada predio. Siempre respetando la propuesta de incorporación bianual de 2, 5, 6 y 5 productores en sendas etapas, y adoptado el criterio de integrar los rodeos lecheros en un 70% el primer año y 30% el restante, la apropiación correspondiente en la cuenta de in versiones se efectúa en una doceava parte del costo de producción se gún el número de predios a incorporar y la parte proporcional por año del ganado productivo.

Tomando los ítems que integran la cuenta de inversiones y calculan-

do el peso relativo de cada concepto se observan los siguientes aspectos:

- El total del capital fijo constituye el 99% de las inversiones. Sólo el 1% corresponde a capital circulante.
- Los elementos integrados por tierra e infraestructura de servicios para la producción representan solo el 13% del total de inversiones, por lo que su incidencia en el Proyecto es de menor cuantía.
- De la integración del capital por predio se destaca netamente la hacienda lechera con una incidencia del 64%.
- Existe un cierto equilibrio entre Praderas (5%) y Equipos (6%).
- En un nivel similar al de los ítems anteriores se destaca Instalaciones (8%) como mayor peso relativo, y la menor participación corresponde a Construcciones (3%).

De las observaciones anteriores se puede concluir que:

- a) Las inversiones en materia de tierra e infraestructura no inciden significativamente en el total del Proyecto.
- b) La integración de los rodeos constituyen el elemento decisivo del plan de inversiones.
- c) El movimiento de los precios relativos incidirán significativamente en el proyecto en cuanto afecten a b).
- d) El precio de la hacienda en términos reales para julio de 1.982, si bien no constituye un punto de máxima está mas cerca de él que de los puntos mínimos históricos.

IV. PRESUPUESTO DE GASTOS E INGRESOS

A los efectos de computar los flujos de ingreso y egreso del Proyecto para los 20 años de duración se agruparon los egresos bajo las denominaciones de Inversiones y Costos de Producción, como forma de incluir los gastos por todo concepto excluidas las amortizaciones. En materia de ingresos se efectúa la diferencia entre la venta de leche, que es el producto que define el Proyecto, y los ingresos por venta de terneros y terneras descalostrado y las vacas de rezago en concepto de recuperos de la explotación, que en la elaboración de los costos anuales de producción figuran deducidas del mismo. Pero en la presentación de los flujos de caja se prefirió identificarlos como ingreso de explotación normal.

Naturalmente los valores unitarios corresponden a julio de 1.982, y son constantes para todo el período del Proyecto.

En materia de ingresos, los producidos por venta de leche (precio en planchada al productor sin bonificaciones) se incrementan hasta el año 8, para mantenerse constante hasta la finalización del Proyecto. Estos representan el 88,5% de los ingresos totales cuando se produce la oferta total de la Colonia. Esta estimación parte del supuesto de la oferta a lo largo del año con un rendimiento promedio de 12 litros/vaca en ordeño/día.

En cuanto a los recuperos por venta de terneros y terneras (estas de desarte) descalostrados y vacas de refungo, se estabilizan a partir del año 11, cuando la composición de los rodeos se estabilizan una vez incorporados los últimos 5 productores, y completadas su hacienda en el octavo año.

La parte de gastos anuales surge de los totales determinados en la cuenta de inversiones, por un lado, y que muestra la oscilación propia de la incorporación paulatina de los productores, y la renovación consecuente

de praderas y equipos según la vida útil prevista en ambos casos.

Los gastos emergentes de la producción anual, se incrementan constantemente hasta el octavo año, a partir de cual se estabilizan, asumiendo las pautas ya referidas en cuanto a ingresos por venta de leche.

La relación entre ambos responde a la secuencia de inversiones y puesta en marcha completa de los 18 tambos de la colonia. Así durante los primeros 8 años, que es el tiempo de las inversiones, estas superan a los costos de producción de modo sensible, y a partir del noveno año ya en plena producción, los costos por este concepto superan en un 300% aproximadamente en los puntos de mayor proximidad (años 13 y 18).

Como resultado de la secuencia de ingresos y gastos, según se ha descrito, los seis primeros años del proyecto generan saldos negativos, para a partir del séptimo tornarse positivos y una estabilidad apreciable a partir del noveno año. Esto significa que la financiación del mismo se debe concentrar en sus seis primeros años y la recuperación efectiva se puede concentrar a partir del año 9. Sin perjuicio de escalonar los montos según el plan de infraestructuras y las etapas bianuales de incorporación de productores, con lo que la maduración de los créditos es indudablemente más rápida.

EVALUACION

Con el objeto de medir el resultado económico del Proyecto se eligió la Tasa Interna de Retorno, como estimador global que permite establecer un costo de oportunidad aproximado para el conjunto.

Como resultado se obtuvo una tasa del 18,889%, que sería competitiva con alternativas pecuarias en el uso del suelo, e importante en la diversificación de la producción primaria; por encima de usos alternativos del capital con destino financiero.

Para enmarcar el Proyecto en un tramo de variaciones razonables, se incrementaron los ingresos y egresos totales en un 10%, y se los redujo a ambos en la misma proporción, con el objeto de cuantificar la alternativa (2) - más desfavorable, y la alternativa (3) más favorable. Los resultados obtenidos (TIR A2 = 12,182% y TIR A3= 28,936%) le otorgan un grado de certidumbre razonablemente confiable para aceptar la hipótesis de viabilidad del Proyecto.

En condiciones normales el presente planteo absorbe los gastos de inversión y amortización, dejando un resultado final positivo frente al costo de oportunidad del capital antes de iniciar el Proyecto.

No obstante el análisis anterior, se tomó la precaución de efectuar otro tipo de medición . En lugar de tomar una banda de variación del 10% para ingresos y gastos, con lo que se acotan posibles extremos, se tomó una serie de precios históricos con base 1960, de acuerdo al kilo de grasa butírosa y sin bonificaciones que van del año base a 1982.

Sobre la base del promedio histórico se calcularon los ingresos del proyecto por venta de leche con el menor precio histórico, con el precio promedio y con el precio máximo histórico.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Nuevamente se efectuaron hipótesis de mínima y máxima haciendo variar los gastos en un 10%, y tomando los extremos de la serie. En este caso la amplitud de variación de los resultados aumenta significativamente: 1) TIR = 2,203% para la alternativa más desfavorable y 2) TIR = 36,754% para la de máxima ambos resultados ofrecen respuestas positivas del proyecto, pero con una probabilidad de ocurrencia menor que en el caso analizado anteriormente. Son puntos extremos en una serie de 22 años sin repetición.



CUADRO N°1 - PRINCIPALES ZONAS PRODUCTORAS DE LECHE EN MENDOZA.

| ZONA                | N° TAMBOS | N° VACAS EN ORDENO | % TAMBOS | % VACAS EN ORDENO |
|---------------------|-----------|--------------------|----------|-------------------|
| GRAN MENDOZA        | 25        | 608                | 43,9     | 66,0              |
| ESTE-NORESTE        | 6         | 47                 | 10,5     | 5,0               |
| SUR                 | 22        | 239                | 38,6     | 26,0              |
| VALLE DE UCO        | 4         | 28                 | 7,0      | 3,0               |
| TOTAL PROV. MENDOZA | 57        | 922                | 100,0    | 100,0             |

FUENTE: Consultar S.A. 1973 (encuestas).

CUADRO N°2 - LECHE PRODUCIDA EN MENDOZA (MILES DE LITROS)

| AÑO  | VACAS DE TAMBO | VACAS NO DE TAMBO | TOTAL   |
|------|----------------|-------------------|---------|
| 1974 | 3.613,6        | 1.800,0           | 5.413,6 |
| 1975 | 3.767,9        | 1.700,0           | 5.467,9 |
| 1976 | 2.523,2        | 1.500,0           | 4.023,2 |
| 1977 | 1.949,8        | 1.350,0           | 3.299,8 |
| 1978 | 3.544,4        | 1.300,0           | 4.844,4 |
| 1979 | 5.881,8        | 1.250,0           | 7.131,8 |

FUENTE: Dirección de Estadísticas de la Provincia de Mendoza.

CUADRO N°3 - FABRICANTES IDENTIFICADOS Y SU LUGAR DE ORIGEN

| FABRICANTES                      | PROVINCIA DE ORIGEN      |
|----------------------------------|--------------------------|
| SANCOR COOPERATIVA               | SANTA FE                 |
| LA SERENISIMA S.A.               | BUENOS AIRES             |
| NESTLE S.A.                      | STA. FE, E.R. CBA.       |
| LA VASCONGADA                    | BUENOS AIRES             |
| MAGNASCO                         | " "                      |
| SANTA ROSA                       | " "                      |
| GANDARA                          | " "                      |
| MENDIZABAL                       | " "                      |
| KASDORF                          | " "                      |
| ABOLIO Y RUBIO S.A. (LA PAULINA) | CORDOBA                  |
| COTAM (PROVILAC)                 | MENDOZA (MAT.PRIMA IMP.) |
| VALLE DE UCO                     | MENDOZA                  |
| LA CAMPAGNOLA                    | CORDOBA                  |

CUADRO N°4 - POBLACION DE MENDOZA POR DEPARTAMENTOS EN LOS TRES ULTIMOS CENSOS NACIONALES.

| DEPARTAMENTO   | 1960    | 1970    | 1980      | CREC.<br>1980<br>1970<br>% |
|----------------|---------|---------|-----------|----------------------------|
| TOTAL          | 824.036 | 973.075 | 1.196.228 | 23                         |
| GUAYMALLEN     | 109.853 | 138.479 | 181.456   | 31                         |
| SAN RAFAEL     | 118.243 | 131.239 | 144.853   | 10                         |
| GODOY CRUZ     | 85.588  | 112.481 | 142.408   | 27                         |
| LAS HERAS      | 63.967  | 84.489  | 120.931   | 43                         |
| CAPITAL        | 109.122 | 118.568 | 119.088   | 0                          |
| MAIPU          | 58.761  | 71.599  | 97.228    | 36                         |
| SAN MARTIN     | 56.877  | 65.806  | 87.608    | 33                         |
| LIJAN DE CUYO  | 38.584  | 47.074  | 62.118    | 32                         |
| RIVADAVIA      | 34.312  | 37.369  | 42.907    | 15                         |
| GENERAL ALVEAR | 35.214  | 39.206  | 41.952    | 7                          |
| TUNUYAN        | 22.238  | 24.778  | 29.407    | 19                         |
| JUNIN          | 20.927  | 22.052  | 25.366    | 15                         |
| LAVALLE        | 17.256  | 17.478  | 24.325    | 39                         |
| SAN CARLOS     | 18.340  | 19.742  | 21.207    | 7                          |
| TUPUNGATO      | 9.855   | 14.160  | 16.689    | 18                         |
| MALARGÜE       | 9.308   | 11.427  | 16.625    | 45                         |
| SANTA ROSA     | 9.653   | 10.727  | 14.703    | 37                         |
| LA PAZ         | 5.938   | 6.401   | 7.357     | 15                         |

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N°5 - CONSUMO ANUAL DE EQUIVALENTE LECHE FLUIDA POR HABITANTE  
(LITROS)

| PRODUCTO                       | PROVINCIA DE MENDOZA |        |        |
|--------------------------------|----------------------|--------|--------|
|                                | 1966/67              | 1973   | 1974   |
| LECHE FLUIDA                   | 47,79                | 76,10  | 47,37  |
| LECHE EN POLVO<br>Y CONDENSADA | 24,24                | 27,20  | 37,20  |
| QUESO DURO                     | 17,63                | -      | 16,13  |
| QUESO SEMIDURO                 | -                    | -      | 5,10   |
| QUESO BLANDO                   | 18,18                | -      | 16,19  |
| MANTECA                        | 30,30                | 20,95  | 18,90  |
| DULCE DE LECHE                 | -                    | 5,42   | 2,21   |
| YOGUR                          | -                    | 4,08   | 1,10   |
| TOTAL                          | 138,14               | 133,75 | 144,20 |

FUENTE: Dirección de Estadística y Censos. Provincia de Mendoza.

CUADRO N°6 - PROYECCIÓN DE LA DEMANDA (MILLONES DE LITROS DE LECHE ANUAL.)

| DEMANDA ACTUAL | ALTERNATIVA 1 | ALTERNATIVA 2 | ALTERNATIVA 3 |
|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 21,5           | 26,4          | 38            | 53,4          |

FUENTE: Elaboración Propia.

CUADRO DE INVERSIONES

| Conceptos/años   | 1         | 2         | 3         | 4         | 5          | 6         | 7          | 8         | 9       |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|---------|
| Tierra           | 228.000   | 228.000   | 570.000   | 570.000   | 684.000    | 684.000   | 570.000    | 570.000   |         |
| Calles           | 124.819   | 124.819   | 312.047   | 312.047   | 374.457    | 374.457   | 312.047    | 312.047   |         |
| Electricidad     | 169.000   | 169.000   | 422.500   | 422.500   | 507.000    | 507.000   | 422.500    | 422.500   |         |
| Riego y Drenaje  | 234.000   | 234.000   | 585.000   | 585.000   | 702.000    | 702.000   | 585.000    | 585.000   |         |
| Instalaciones    | 468.934   | 468.934   | 1.172.335 | 1.172.335 | 1.406.802  | 1.406.802 | 1.172.335  | 1.172.335 |         |
| Construcciones   | 200.000   | 200.000   | 500.000   | 500.000   | 600.000    | 600.000   | 500.000    | 500.000   |         |
| Praderas         | 294.896   | 126.384   | 737.240   | 315.960   | 884.688    | 674.688   | 863.624    | 1.053.200 | 315.960 |
| Equipos          | 332.800   | 332.800   | 832.000   | 832.000   | 998.400    | 998.400   | 832.000    | 832.000   |         |
| Hacienda Lechera | 3.767.400 | 1.614.600 | 4.709.250 | 2.018.250 | 5.651.100  | 2.421.900 | 4.709.250  | 1.018.250 |         |
| Circulante       | 46.350    | 19.864    | 115.875   | 49.661    | 139.049    | 59.593    | 115.875    | 49.661    |         |
| TOTAL            | 5.866.199 | 3.518.401 | 9.956.247 | 6.777.753 | 11.947.496 | 8.428.200 | 10.082.631 | 7.514.993 | 315.960 |

|  | 10      | 11        | 12        | 13        | 14      | 15        | 16        | 17        | 18        | 19      | 20      |
|--|---------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
|  |         |           |           |           |         |           |           |           |           |         |         |
|  | 884.688 | 674.048   | 863.624   | 1.053.200 | 315.960 | 884.668   | 674.048   | 863.624   | 1.053.200 | 315.960 | 884.668 |
|  |         | 332.800   | 332.800   | 832.000   | 382.000 | 998.400   | 998.400   | 832.000   | 832.000   |         |         |
|  | 884.688 | 1.006.848 | 1.196.424 | 1.885.200 | 697.960 | 1.883.068 | 1.672.448 | 1.695.624 | 1.885.200 | 315.960 | 884.668 |



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ALTERNATIVA DEL PROYECTO (1) INVERSIONES, COSTOS DE PRODUCCION E INGRESOS TOTALES TOMADOS PARA JULIO DE 1982.

| ANOS | INVERSIONES(1) | COSTOS DE PROD.(1) | TOTAL EGRESOS(1) | INGRESOS POR VENTA DE LECHE | RECUPEROS VENTA DE SUBPRODUCTOS | TOTAL INGRESOS | SALDOS      |
|------|----------------|--------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|
| 1    | 5.866.199      | 556.190            | 6.422.389        | 1.333.710                   | 47.000                          | 1.380.710      | - 5.041.679 |
| 2    | 3.518.401      | 794.556            | 4.312.957        | 1.905.300                   | 68.000                          | 1.973.300      | - 2.339.657 |
| 3    | 9.956.247      | 2.185.031          | 12.141.305       | 5.239.575                   | 185.500                         | 5.425.075      | - 6.716.230 |
| 4    | 6.777.752      | 2.780.946          | 9.558.699        | 6.668.550                   | 338.800                         | 7.007.350      | - 2.551.349 |
| 5    | 11.947.496     | 4.495.516          | 16.443.012       | 10.669.680                  | 524.600                         | 11.194.280     | - 2.551.349 |
| 6    | 8.428.200      | 5.164.614          | 13.592.814       | 12.384.450                  | 839.600                         | 13.224.050     | - 368.764   |
| 7    | 10.082.631     | 6.555.089          | 16.637.720       | 15.718.725                  | 1.069.100                       | 16.787.825     | 150.105     |
| 8    | 7.514.993      | 7.151.004          | 14.665.997       | 17.147.700                  | 1.424.000                       | 18.571.700     | 3.905.703   |
| 9    | 315.960        | 7.151.004          | 7.466.964        | 17.147.700                  | 1.558.400                       | 18.706.100     | 11.239.136  |
| 10   | 884.688        | 7.151.004          | 8.035.692        | 17.147.700                  | 1.810.400                       | 18.958.100     | 10.922.408  |
| 11   | 1.006.848      | 7.151.004          | 8.157.852        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 10.912.248  |
| 12   | 1.196.424      | 7.151.004          | 8.347.428        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 10.722.672  |
| 13   | 1.885.200      | 7.151.004          | 9.036.204        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 10.033.896  |
| 14   | 697.960        | 7.151.004          | 7.848.964        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 11.221.136  |
| 15   | 1.883.068      | 7.151.004          | 9.034.072        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 10.036.028  |
| 16   | 1.672.448      | 7.151.004          | 8.823.452        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 10.246.648  |
| 17   | 1.695.624      | 7.151.004          | 8.846.628        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 10.223.472  |
| 18   | 1.885.200      | 7.151.004          | 9.036.204        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 10.033.896  |
| 19   | 315.960        | 7.151.004          | 7.466.964        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 11.603.136  |
| 20   | 884.668        | 7.151.004          | 8.035.672        | 17.147.700                  | 1.922.400                       | 19.070.100     | 11.034.428  |

NOTA: Valores en miles de pesos ley 18.188.

TIR = 18,889%

ALTERNATIVA 2: INVERSIONES Y COSTOS DE PRODUCCION INCREMENTADOS EN UN 10% E INGRESOS TOTALES DISMINUIDOS EN UN 10%, CON RESPECTO A LOS VALORES TOMADOS EN LA ALTERNATIVA (1).

| AÑOS | INVERSIONES (2) | COSTOS PROD. (2) | EGRESOS TOTALES (2) | TOTAL        |             |
|------|-----------------|------------------|---------------------|--------------|-------------|
|      |                 |                  |                     | INGRESOS-10% | SALDO       |
| 1    | 6.452.819       | 611.809          | 7.064.628           | 1.242.693    | - 5.821.935 |
| 2    | 3.870.241       | 874.012          | 4.744.253           | 1.775.970    | - 2.968.283 |
| 3    | 10.951.072      | 2.403.534        | 13.354.606          | 4.882.567    | - 8.472.039 |
| 4    | 7.455.528       | 3.059.041        | 10.514.569          | 6.306.615    | - 4.207.954 |
| 5    | 13.142.246      | 4.945.068        | 18.087.314          | 10.074.852   | - 8.012.462 |
| 6    | 6.271.020       | 5.681.075        | 14.952.095          | 11.901.645   | - 3.050.450 |
| 7    | 11.090.894      | 7.210.598        | 18.302.492          | 15.109.042   | - 3.193.450 |
| 8    | 8.266.492       | 7.866.104        | 16.132.596          | 16.714.530   | 581.934     |
| 9    | 347.556         | 7.866.104        | 8.213.660           | 16.835.490   | 8.621.830   |
| 10   | 972.159         | 7.866.104        | 8.838.261           | 17.062.290   | 8.224.029   |
| 11   | 1.107.533       | 7.866.104        | 8.973.637           | 17.163.090   | 8.189.453   |
| 12   | 1.316.066       | 7.866.104        | 9.182.170           | 17.163.090   | 7.980.920   |
| 13   | 2.073.720       | 7.866.104        | 9.939.824           | 17.163.090   | 7.223.266   |
| 14   | 767.756         | 7.866.104        | 8.633.860           | 17.163.090   | 8.529.230   |
| 15   | 2.071.375       | 7.866.104        | 9.937.479           | 17.163.090   | 7.225.611   |
| 16   | 1.839.693       | 7.866.104        | 9.705.797           | 17.163.090   | 7.457.293   |
| 17   | 1.865.186       | 7.866.104        | 9.731.290           | 17.163.090   | 7.431.800   |
| 18   | 2.073.720       | 7.866.104        | 9.939.824           | 17.163.090   | 7.223.266   |
| 19   | 347.556         | 7.866.104        | 8.213.660           | 17.163.090   | 8.949.430   |
| 20   | 973.135         | 7.866.104        | 8.839.239           | 17.163.090   | 8.323.851   |

TIR = 12.182%

NOTA: Valores en miles de pesos ley 18.188.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ALTERNATIVA 3: INVERSIONES Y COSTOS DE PRODUCCION DISMINUIDOS EN UN 10%, E INGRESOS TOTALES AUMENTADOS  
 EN UN 10% CON RESPECTO A LOS VALORES TOMADOS EN LA ALTERNATIVA (1)

| Años | Inversiones: | Costo de producción | Egresos Totales | Ingresos Totales | Saldo       |
|------|--------------|---------------------|-----------------|------------------|-------------|
| 1    | 5.332.908    | 505.627             | 5.838.535       | 1.518.781        | - 4.319.754 |
| 2    | 3.198.546    | 722.324             | 3.920.870       | 2.170.630        | - 1.750.240 |
| 3    | 9.051.134    | 1.986.392           | 11.037.526      | 5.967.582        | - 5.076.944 |
| 4    | 6.161.594    | 2.528.133           | 8.689.727       | 7.708.085        | - 981.642   |
| 5    | 10.861.594   | 4.086.833           | 14.948.193      | 12.313.708       | - 2.634.485 |
| 6    | 7.662.000    | 4.695.104           | 12.357.104      | 14.546.455       | 2.189.351   |
| 7    | 9.166.028    | 5.959.172           | 15.125.200      | 18.466.607       | 3.341.407   |
| 8    | 6.831.812    | 6.500.913           | 13.332.725      | 20.428.870       | 7.096.145   |
| 9    | 287.236      | 6.500.913           | 6.788.149       | 20.576.710       | 13.788.561  |
| 10   | 804.262      | 6.500.913           | 7.305.175       | 20.853.910       | 13.548.735  |
| 11   | 915.316      | 6.500.913           | 7.416.229       | 20.977.110       | 13.560.881  |
| 12   | 1.087.658    | 6.500.913           | 7.588.571       | 20.977.110       | 13.088.539  |
| 13   | 1.713.818    | 6.500.913           | 8.214.731       | 20.977.110       | 12.762.379  |
| 14   | 634.509      | 6.500.913           | 7.135.422       | 20.977.110       | 13.841.688  |
| 15   | 1.711.880    | 6.500.913           | 8.212.793       | 20.977.110       | 12.764.317  |
| 16   | 1.520.407    | 6.500.913           | 8.021.320       | 20.977.110       | 12.951.720  |
| 17   | 1.541.476    | 6.500.913           | 8.042.389       | 20.977.110       | 12.934.721  |
| 18   | 1.713.818    | 6.500.913           | 8.214.731       | 20.977.110       | 12.762.379  |
| 19   | 287.236      | 6.500.913           | 6.788.149       | 20.977.110       | 14.188.961  |
| 20   | 804.244      | 6.500.913           | 7.305.157       | 20.977.110       | 13.671.953  |

Nota: Valores en miles de pesos Ley 18.188.

TIR = 28,936

| Año | Venta de leche | Venta de leche | Venta de leche | Ingresos totales (B1) | Ingresos totales (B2) | Ingresos totales (B3) | Saldo      | Saldo      |
|-----|----------------|----------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|------------|
| 1   | 953.603        | 1.487.087      | 1.687.143      | 1.000.605             | 1.534.087             | 1.734.143             | -4.104.392 | -6.064.025 |
| 2   | 1.362.290      | 2.824.410      | 2.410.205      | 1.430.290             | 2.192.410             | 2.478.205             | -1.442.665 | -3.313.963 |
| 3   | 3.746.296      | 5.842.126      | 6.628.062      | 3.931.796             | 6.037.626             | 6.813.562             | -4.223.964 | -9.422.810 |
| 4   | 4.768.013      | 7.435.433      | 8.435.716      | 5.106.813             | 7.774.233             | 8.774.516             | 84.789     | -5.407.756 |
| 5   | 7.628.821      | 11.896.693     | 13.497.145     | 8.153.421             | 12.421.293            | 14.021.745            | -926.448   | -9.933.893 |
| 6   | 8.854.882      | 13.808.662     | 15.666.329     | 9.694.482             | 14.648.262            | 16.505.929            | 4.148.825  | -5.257.613 |
| 7   | 11.238.888     | 17.526.378     | 19.884.187     | 12.307.988            | 18.595.478            | 20.953.287            | 5.828.087  | -5.994.504 |
| 8   | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 13.684.606            | 20.543.686            | 23.115.841            | 9.783.116  | -2.448.290 |
| 9   | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 13.819.006            | 20.678.086            | 23.250.241            | 16.462.092 | 5.605.346  |
| 10  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.071.006            | 20.930.086            | 23.502.241            | 16.197.066 | 5.232.745  |
| 11  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.183.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 16.309.066 | 5.209.369  |
| 12  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.183.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 16.025.670 | 5.000.836  |
| 13  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.183.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 15.399.510 | 4.243.182  |
| 14  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.183.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 16.478.819 | 5.549.146  |
| 15  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.183.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 15.401.448 | 4.245.527  |
| 16  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.183.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 15.592.921 | 4.477.209  |
| 17  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.123.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 15.571.852 | 4.451.716  |
| 18  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.183.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 15.399.510 | 4.243.182  |
| 19  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.183.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 16.826.092 | 5.969.346  |
| 20  | 12.260.606     | 19.119.686     | 21.691.841     | 14.183.006            | 21.042.086            | 23.614.241            | 16.309.084 | 5.343.767  |

(B3): Alternativa de máxima, sobre mayor precio histórico.

(B2): Alternativa media con precio igual al promedio histórico.

(B1): Alternativa de mínima sobre menor precio histórico, respecto del promedio.