

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

31863



Desarrollo Ganadero del área norte  
de la  
Provincia de Misiones  
I Etapa  
INFORME FINAL

Consejo Federal de Inversiones  
Secretario General  
Ing. Juan José Ciáccera

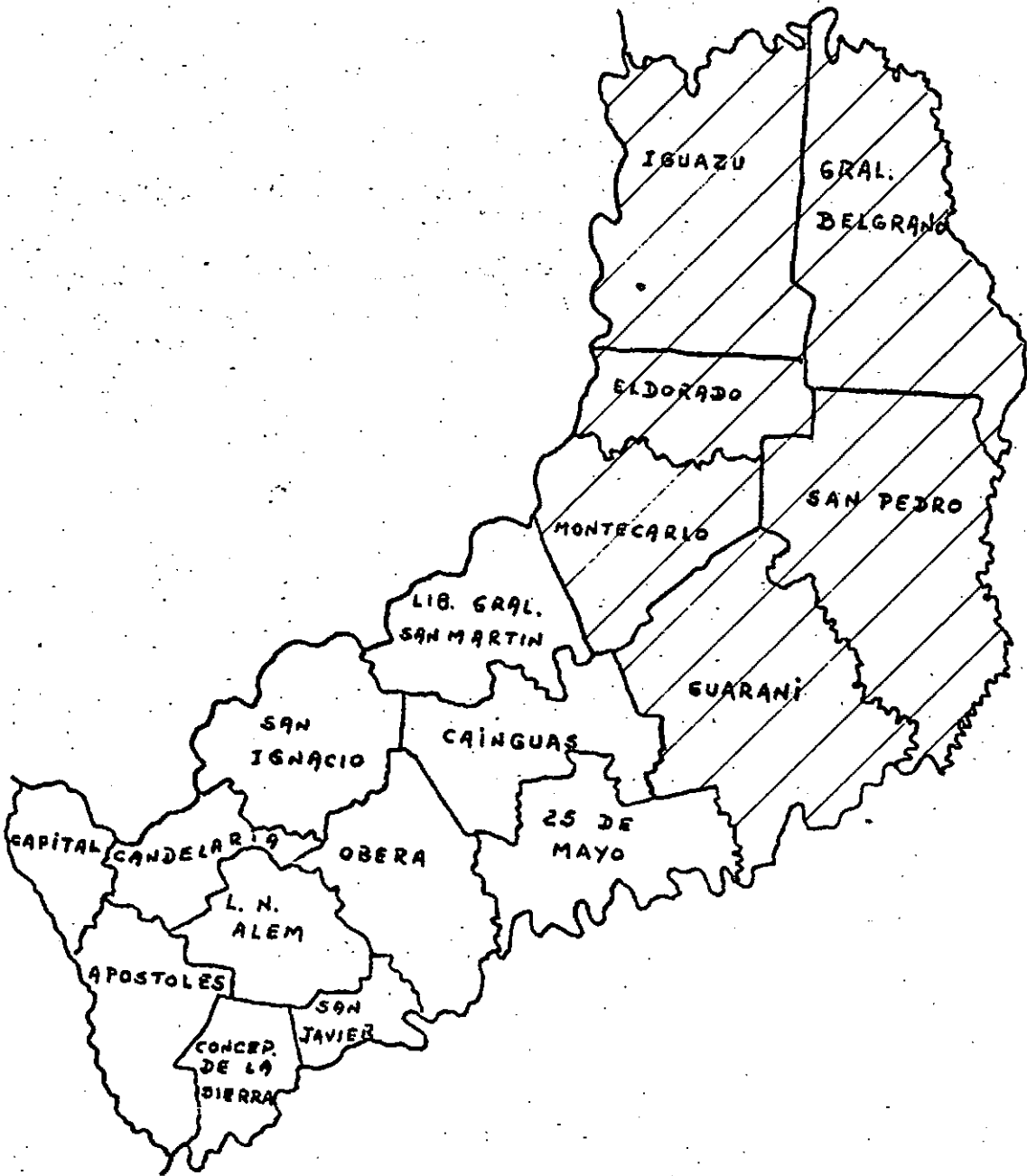
Nº correlativo  
1490

Autores:

Ing. Agr. Carlos M. Molina  
Ing. Agr. Oscar E. Zanguitu  
Ing. Agr. María C. Saucedo (Experta contratada)

Octubre de 1986.

# AREA DEL PROYECTO



INDICE

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
A. Recursos Naturales.	
A.1. Identificación del área del proyecto.....	2
A.2. Aptitud de los Recursos Naturales.....	3
B. Situación Socioeconómica.	
B.1. Características poblacionales.....	22
B.2. Estructura Agraria.....	27
B.3. Infraestructura general del área.....	33
B.4. Caracterización de los productores.....	41
B.5. Actividades más difundidas.....	43
C. Análisis de la actividad ganadera.	
C.1. Situación a nivel nacional regional y provincial.....	45
C.2. Sistemas de producción.....	62
C.3. Destino de la producción.....	63
C.4. Comercialización.....	64
C.5. Industria Frigorífica.....	67
C.6. Conclusiones generales.....	70
D. Desarrollo de un modelo ganadero para el norte de la provincia de Misiones.	
D.1. Introducción.....	75
D.2. Aspectos tecnológicos a incorporar.....	83
D.3. Análisis de costos de las actividades descriptas.....	135
D.4. Desarrollo de un modelo de invernada.....	141
D.5. Conclusiones.....	152
E. Análisis económico de la Actividad .....	154
F. Conclusiones Generales y Recomendaciones.....	158

INTRODUCCION.

La Provincia de Misiones por intermedio del Ministerio de Asuntos Agrarios solicitó al Consejo Federal de Inversiones la realización de un estudio que permita el Desarrollo Ganadero Provincial.

Dicha solicitud está motivada en:

- 1° El consumo de carne vacuna en el territorio provincial se debe a la introducción de carne proveniente de otras provincias.
- 2° Existe una superficie considerable con serias limitaciones para la agricultura, siendo en ellas la actividad ganadera la única alternativa posible.
- 3° La ganadería es factible de integrarse con la actividad forestal.
- 4° El desarrollo de la actividad permitirá una real integración con otras provincias que proveeran de terrenos para engordar en Misiones.

Con estos parámetros, la Provincia solicita la formulación de un proyecto destinado a la invernada vacuna en el norte de la Provincia, específicamente en los departamentos de Montecarlo, Iguazú, El Dorado, San Pedro, Gral. Manuel Belgrano y Guaraní.

En función de lo solicitado, el organismo determinó la realización del "desarrollo ganadero de Misiones" cuya I Etapa tenderá a establecer dentro del marco provincial zonas aptas, tecnologías y modelos productivos que permitan evaluar la posibilidad del desarrollo ganadero en la zona norte de la Provincia.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### A. Recursos Naturales

#### A.1. Identificación del área del proyecto

De acuerdo a lo solicitado oportunamente por la Provincia, el área del proyecto identificada comprende los seis departamentos provinciales del Norte, a saber: Dpto. Iguazú, Dpto. Eldorado, Dpto. General Belgrano, Dpto. Montecarlo, Dpto. San Pedro y Dpto. Guaraní.

Dado que en la Provincia y menos aún en el área descripta, no existe gran tradición ganadera, se estimó conveniente realizar el proyecto a través de etapas y evaluaciones parciales que permitan avanzar sobre modelos y tecnologías probadas y viables desde el punto de vista técnico-económico.

De este modo, esta primera etapa cuyo nivel de alcance llegará a identificar la idea, permitirá evaluar la factibilidad de continuar con el proyecto.

En esta primera etapa se establecerán zonas aptas y tecnologías y modelos productivos que permitan evaluar la posibilidad del desarrollo ganadero.

Para ello se han tenido presente fundamentalmente las experiencias realizadas por el Ing. Santiago Lacorte del INTA ZAIMAN, los trabajos realizados por encargo de Organismos Internacionales (OEA, IICA, etc.), los informes realizados por la Secretaría de Planeamiento y la valiosa experiencia del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Misiones.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### A.2. APTITUD DE LOS RECURSOS NATURALES

#### 1. Clima del área

##### 1.1. Aspectos generales

La provincia de Misiones representa el ejemplo característico del clima subtropical de condiciones húmedas, dentro de los climas que en nuestro país, son de dominio de anticiclón del Atlántico. En el área de estudio a su vez, se puede reconocer dos diferenciaciones climáticas, como son el subtropical húmedo de meseta y el de llanura.

El primero de estos tipos, se encuentra dentro de la vertiente del río Uruguay y tiene como zona de influencia la correspondiente a la altiplanicie de Bernardo de Irigoyen, cuya altura -que oscila entre los 500 a 800 metros, sobre el nivel del mar- deprimen las temperaturas que se presentan, apareciendo como las mas extremas dentro de la provincia. Esta situación hace que en dicha área, sean frecuentes los fríos de tipo invernal, heladas e incluso en casos excepcionales, nevadas cuya ocurrencia aumenta en forma relativa con la altura. Las condiciones generales dadas, hacen que se presenten para la misma, limitantes para ciertos tipos de cultivos en especial los tropicales, que son típicos en otros lugares de la provincia. En forma similar, podrían presentarse inconvenientes para pasturas de tipo permanente muy sensible a bajas temperaturas y que se adapten a climas tropicales, subtropicales húmedos, como el Kudzú (Pueraria Lobata y Japónica) y pasto elefante (Paspalum Purpureum). Por otra parte la zona no registra déficit hídrico alguno, debido a que las precipitaciones cubren sobradamente la evaporación existente.

Dentro del subtipo húmedo de llanura, se debe mencionar

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

que la existencia de la Sierra Central Misionera -que también tiene su influencia en la anterior-, es la que marca en términos generales para toda la provincia, las diferencias climáticas, a la vez de hacer sentir sus influencias en las precipitaciones pluviales. Esto se comprueba cuando se observa que la vertiente uruguayense, presenta mayores lluvias que se deben a la influencia de los vientos alisios húmedos del Atlántico; que la del río Paraná, que presenta predominancia de los vientos tropicales del norte brasileño. Simultáneamente se presentan menores precipitaciones y temperaturas más cálidas, en esa ribera paranaense, que al igual que en la anterior no posee déficit hídrico alguno, que por otra parte es inexistente a nivel de toda la provincia. Es en esta zona donde muchas veces, el microrelieve, es el que se manifiesta como el condicionante de importancia para la alteración de las condiciones climáticas atemperando condiciones extremas (heladas).

### 1.2. Temperaturas

En el análisis del rubro, se tomaron los datos a tres localidades ubicadas en el área, las dos primeras corresponden al sector del Paraná y la restante al del río Uruguay. El Cuadro N° 1, presenta los datos de temperaturas medias y extremas de Montecarlo, Eldorado y San Pedro, durante el período 1964-1979.

## CUADRO N° 1

## Temperaturas medias y extremas mensuales (período 1964-1979)

LOCALIDADES	TEMPERATURA	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Montecarlo	Medias	26,4	26,6	24,7	21,2	18,4	16,3	16,4	17,0	19,7	21,9	24,0	25,9	21,5
	Máx.Abs.	40,5	40,0	39,2	34,5	32,0	29,0	31,2	32,0	32,5	38,0	39,0	39,5	40,5
	Mín.Abs.	12,0	11,0	4,8	2,0	-1,0	-3,5	-4,0	-2,3	-3,0	-3,0	6,0	7,0	-4,0
Eldorado	Medias	25,2	24,9	22,7	20,0	17,0	15,4	14,2	16,1	18,2	20,5	22,9	24,5	20,1
	Máx.Abs.	40,0	37,5	35,0	34,0	31,5	28,5	31,0	34,0	36,4	36,0	36,0	39,0	40,0
	Mín.Abs.	5,5	11,0	8,0	2,5	1,0	-4,0	-6,0	-5,5	-1,5	1,2	4,0	7,0	-6,0
San Pedro	Medias	22,5	22,8	22,3	18,0	15,1	13,6	14,0	15,0	17,2	18,4	19,1	22,5	18,3
	Máx.Abs.	34,0	35,5	33,8	31,0	29,3	27,3	28,6	31,5	34,0	33,9	34,6	33,5	35,5
	Mín.Abs.	9,0	9,0	1,0	-0,8	-2,8	-3,5	-8,9	-4,5	1,3	0,0	2,5	8,0	-8,9

FUENTE.: Servicio Meteorológico Nacional



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

De la observación del Cuadro surge que las diferencias son apreciables, con respecto a las temperaturas medias, máximas y mínimas absolutas entre ambas vertientes, existiendo mayores gradientes en la ribera del río Paraná (superiores en un 15 y 25% para los períodos estivales e invernales respectivamente), confirmando lo expresado en párrafos anteriores.

En términos generales, se debe indicar que los valores dados, no se presentan como una limitante para la actividad ganadera bovina, cualquiera sea su enfoque (cría, recría, inverne, etc.). En esta afirmación, se debe hacer la salvedad de que a pesar de lo antedicho, deberían de realizarse reparos adecuados -isletas de monte como ejemplo-, para sombra de animales, que atenúan los momentos de máximas temperaturas, condición esta que puede tener importancia en actividades como inverne, pues esta situación suele interrumpir o perturbar el pastoreo normal de los animales.

### 1.3. Precipitaciones y evapotranspiración potencial

El régimen pluviométrico de la provincia, se presenta como uniforme a lo largo del año y para el total de su territorio. Esta uniformidad destaca -a pesar de la insuficiencia que tienen las estaciones meteorológicas, en cuanto a períodos comunes para un análisis más profundo-, dos épocas de máximas lluvias como es la primavera y el otoño, no presentándose ninguna estación seca.

Analizando la precipitación media, las mismas superan los 110 mm mensuales en casi todas las localidades en las cuales se llevan registro con casos superiores a los 200 mm en el mes de octubre. Es de mencionar que en Misiones existen 65 estaciones con control pluviométrico, con diferentes

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

períodos de observación -como ya se expresa anteriormente- y condiciones de instalación o funcionamiento. Independientemente de ello, las densidades de cobertura de las mismas, di fieren en forma sustancial, dependiendo del área a la cual se refiera.

Es así como en la zona en estudio, se encuentra algo más del 50% (33) de las estaciones de referencia, de las cuales el 80% (26), están ubicadas sobre la costa del Paraná. Esto representa una densidad aparente de una estación cada 540km<sup>2</sup> -aparente por lo señalado en cuanto a sus ubicaciones-. Las 7 restantes, se hallan sobre la vertiente opuesta, con una densidad de 1 estación cada más de 1.000 km<sup>2</sup>, considerándose en este caso una cobertura insuficiente.

Al respecto el Cuadro N° 2 , muestra las lluvias mensuales en 6 localidades del área-estudio, 3 de ellas -Eldorado, Montecarlo y Colonia El Alcazar-, corresponden a la parte del Paraná y las restantes -San Pedro, Bernardo de Irigoyen y El Soberbio- al del Río Uruguay.

CUADRO N° 2Precipitaciones promedio mensuales de 6 localidades de la provincia de Misiones

(Período 1950-1977)

LOCALIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
San Pedro	197	154	180	145	170	157	130	133	194	211	127	155	1953
Colonia El Alcazar (°)	155	120	203	148	77	158	131	101	116	177	129	119	1634
Eldorado	163	126	149	155	151	136	102	108	155	202	136	132	1714
B. Irigoyen	170	151	143	146	160	175	138	166	209	245	142	167	2012
Montecarlo	165	135	151	149	148	165	106	118	150	190	134	139	1750
El Soberbio	160	156	135	114	118	148	116	102	111	220	122	142	1605

FUENTE.: Servicio Meteorológico Nacional

(°) Considera el período 1973-1979

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En el mismo se observa una mayor precipitación en la ribera correspondiente al influjo del Atlántico (río Uruguay), salvo para el caso de El Soberbio, que aparece como la menor de todas las presentadas, con un registro parecido a las de la ribera opuesta.

A pesar de estas variaciones, la cantidad de lluvias no presenta ninguna limitante para la actividad ganadera bovina, más aún si se tiene en consideración el Cuadro N° 3, en el cual se manifiesta la evapotranspiración potencial de 2 localidades y tratando siempre de considerar las 2 riberas opuestas.

CUADRO N° 3

Evapotranspiración potencial mensual en mm según Thorntwaite

(Período 1964-1979)

LOCALIDAD	E	F	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual	Marzo
San Pedro	116	108	63	44	36	39	48	71	74	86	124	917	108
Montecarlo	157	143	81	56	37	42	48	65	103	119	154	1127	122

FUENTE.: Servicio Meteorológico Nacional

Los valores potenciales hallados, en comparación con la lluvia caída, demuestran a las claras la ausencia de déficit hídrico alguno y que por lo tanto, no representa una barrera para el normal desenvolvimiento de la actividad pecuaria bovina.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

1.4. Régimen de heladas

Casi la totalidad de las estaciones que llevan registros de temperatura, detectan anualmente la ocurrencia de heladas. No se posee la disponibilidad necesaria de datos, para un análisis profundo a nivel de la provincia, pues en dicho tema, las diferencias que pueden existir se presentan como importantes, al intervenir una serie de factores, entre los que se destaca el relieve. En este sentido, es que se debe hacer hincapié en los conceptos vertidos en las consideraciones generales. Sin duda la frecuencia e intensidad mayor de heladas debe de localizarse en las zonas de mayor altitud, como la planicie de Bernardo de Irigoyen; debiendo ser mas suaves y esporádicas en las laderas bajas y húmedas, sobre todo aquellas mas cercanas a las orillas de ambos ríos. Si tomamos las temperaturas menores o iguales a 2°C y las inferiores a 0° a través de los diferentes meses del año, como parámetro de ocurrencia de heladas, se tienen los siguientes datos de tres localidades del área estudio:

CUADRO N° 4

Meses con registros menores o iguales a 2°C y inferiores a 0°C

LOCALIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Eldorado (1)					*	°	°	°	°	*		
Montecarlo (2)				*	°	°	°	°	°			
San Pedro (3)			*	°	°	°	°	°	°			
(1) 1958-1974	* temperaturas menores de 2°C											
(2) 1964-1977												
(3) 1968-1977	° temperaturas menores de 0°C											

FUENTE.: Servicio Meteorológico Nacional

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Las áreas mas elevadas como la localidad de San Pedro (510 metros sobre el nivel del mar), es la que presenta el mayor período -7 meses-, con ocurrencia de temperaturas inferiores a 0°C, comenzando en el mes de abril y terminando en octubre, que se reduce significativamente a solo 4 meses y de junio a septiembre, para la localidad de Eldorado -37 metros sobre el nivel del mar-.

Es indudable que la incidencia del items, sobre las diversas formas en que se puede efectuar la actividad bovina, se refiere a la imposibilidad que puede presentarse en el desarrollo de pasturas subtropicales, que sean sensibles a las bajas temperaturas y heladas, inhibiendo así el desarrollo de las mismas. De lo expuesto sobre el particular y tal cual ya se explicitara en consideraciones anteriores, queda en claro que la zona con mayores posibilidades para que suceda lo antedicho, es la correspondiente a la antiplanicie de Bernardo de Irigoyen, ubicada dentro del área estudio.

### 1.5. Humedad relativa, viento y nubosidad

En el primero de estos parámetros y en función de datos existentes (Aeropuerto de Posadas y EEA INTA Cerro Azul), se estima que los mismos son insuficientes para caracterizar no solo el área de estudio -las estaciones citadas se encuentran fuera de la misma-, sino también para la provincia en general. Por lo tanto se puede generalizar los valores de ambas localidades para el resto del área en especial sus medias anuales que se encuentran entre 77% y 73% de humedad relativa respectivamente.

El régimen de vientos presenta escasas variaciones mensuales y con alta frecuencia de días de calma, tal cual se

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

presenta en el Cuadro N° 5 , en el cual se refleja los registros de dos localidades ambas pertenecientes a la ribera Paranaense.

CUADRO N° 5Régimen de vientos

LOCALIDAD	Velocidad media Km / h	Variación mensual Km / h	Días de calma (escala de 1.000)
Eldorado	7	6 - 8	171
Puerto Iguazú	4	3 - 5	199

FUENTE.: Servicio Meteorológico Nacional

Es de mencionar que en ambas localidades, los vientos predominantes son del cuadrante este, lo cual no hace mas que determinar la influencia de los vientos alisios, en su influencia de lluvias.

La nubosidad, tomada también para los mismos lugares anteriormente nombrados; demuestra que los mínimos se verifican en el mes de diciembre y los máximos en junio. Por otra parte existe una menor frecuencia de días cubiertos, mas hacia el norte de la provincia (Cuadro N° 6).

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 6

LOCALIDAD	Nubosidades (escala 10)	Frecuencia días cielo claro	Frecuencia días cielo cubierto
Eldorado	4,6	59	168
Puerto Iguazú	5,3	65	105

FUENTE.: Servicio Meteorológico Nacional



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### 1.6. Conclusiones

No existe, en términos generales, alguna variable climática que se presente como limitante directa y/o absoluta, para la actividad ganadera cualquiera sea esta su orientación.

La temperatura y la ocurrencia o frecuencia de heladas, quizás sean las únicas variables, que pueden presentar algunos inconvenientes, para las actividades pecuarias bovinas.

De ambas, las heladas presentan mayor incidencia, en una determinada zona del área de estudio, como es la altiplanicie de Bernardo de Irigoyen y referido a la barrera presenta para el desarrollo de pasturas de origen tropical, tal cual se explicitará en punto correspondiente.

El gradiente de temperatura, puede tener influencia en la actividad bovina (en especial el invierno), durante el período estival y para casi toda el área de estudio. Al respecto debe recordarse párrafos anteriores sobre el particular, en los cuales se recomienda el desmonte dejando "isletas" de vegetación natural o la implementación del desmonte "parquizado" (en el cual se dejan especies mayores de 30 a 40 cm de  $\emptyset$ ), efectuando la siembra en los espacios libres; sistema este que podría utilizarse en suelos cuya capacidad de uso sea casi de exclusivo uso ganadero.

#### A.2.2. Suelos

Los suelos misioneros pertenecen en gran parte al grupo de los "latosoles", con alto contenido de óxido de hierro y aluminio. La materia orgánica se descompone rápidamente y no se acumula. El lavado producido por el escurrimiento

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

debido a las lluvias, genera su traslado y la formación de mantos de arcilla con alto contenido de hierro y aluminio.

En resumen, se trata de un suelo fértil y físicamente bueno mientras se asegure el control de la erosión, que actúa permanentemente sobre él.

De acuerdo al conocimiento suministrado por el estudio de suelos efectuado dentro del "Proyecto para el Desarrollo Integrado de la Provincia de Misiones" se admiten seis (6) grupos de aptitud para valorar las condiciones agrícolas de cada unidad de mapeamiento de suelo. La representación de esos grupos se hace bajo una representación de 1 a 6 según las alternativas y posibilidades de utilización de los suelos. Los grupos de aptitud de 1 a 3 indican tierras cuyo tipo de utilización es más intensivo (agricultura) el grupo 4 está constituido por tierras donde el tipo de utilización más intensivo es la pastura cultivada, mientras el grupo 5 abarca la utilización con pasturas naturales y/o silvicultura. Finalmente, el grupo 6 se refiere a tierras inaptas para cualquier uso y suelen ser indicadas para la formación de flora y fauna, pudiendo utilizarlas en casos excepcionales.

Las clases de aptitud para cultivos (agricultura) están definidos como:

buena: tierra sin limitaciones significativas para la producción sustentada, de un tipo de utilización, existiendo un mínimo de restricciones.

moderada: tierras que presentan limitaciones de orden moderado.

restringida: tierras que presentan limitaciones fuertes que reducen la productividad o los beneficios o los insumos.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Inapta: tierras que presentan muy fuertes limitaciones necesitando insumos muy elevados no justificables económicamente.

Los grupos de aptitud de las tierras y alternativas de uso son las siguientes:

Grupo 1: Aptitud buena en por lo menos uno de los niveles de manejo.

Grupo 2: Aptitud moderada para cultivos en por lo menos uno de los niveles de manejo.

Grupo 3: Aptitud restringida para el cultivo en por lo menos uno de los niveles de manejo.

Grupo 4: Inaptas para cultivos (agricultura). Aptas para pasturas cultivadas.

Grupo 5: Tierras aptas para silvicultura.

Grupo 6: Tierras sin aptitud para el uso con cultivos, pasturas y/o silvicultura. A excepción de casos especiales, para preservación de la flora y fauna.

Los Cuadros 7 y 8 expresan la distribución y porcentajes de los grupos de aptitud en cada departamento del área del proyecto.

Es de destacar el alto porcentaje que significan los suelos del grupo 6, el 46% sobre el total del área.

Asimismo es notable que sólo el 13,9% de la superficie correspondan a los grupos 4 y 5.

El grupo 3 es restringido para agricultura, contando con algunas áreas aptas para pasturas cultivadas y silvicultura y algunas moderadas para cultivos de ciclo largo (perennes) en áreas especiales y silvicultura,

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

Las primeras "islas" se encuentran en el departamento Iguazú, mientras que las segundas se encuentran distribuidas en los departamentos San Pedro y Guaraní.

## Distribución de los grupos de aptitud a nivel departamental

Departamento	Has.	Grupo 1 BUENA Para Agricultura	Grupo 2 MODERADA Para Agricult.	Grupo 3 RESTRINGIDA Para Agricul.	Grupo 4 PASTURAS	Grupo 5 PASTURAS y Silvicultura	Grupo 6 PRESERVACION Flora y Fauna
Eldorado	125.700		33.600			52.027	40.073
Belgrano	346.600	55.414	27.748	6.667		45.015	211.756
Guaraní	352.228		29.176	119.359		1.530	202.163
Iguazú	364.946	188.378	30.692	37.887	22.436	48.281	37.272
Montecarlo	180.315		34.599	7.574		71.548	66.594
San Pedro	356.570		53.236	65.680			237.654

Fuente: Secretaría de Planeamiento 1981.

## Distribución Porcentual

Departamento	(%)	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6
		BUENA Para Agricultrua	MODERADA Para Agricult.	RESTRINGIDA Para Agricult.	PASTURAS	PASTURAS y Silvicultura	PRESERVACION Flora v Fauna
Eldorado		- -	26,73	-	-	41,39	31,88
Belgrano		15,99	8,00	1,92	-	12,99	61,10
Guaraní		-	8,28	33,89	-	0,43	57,40
Iguazú		51,62	8,41	10,38	6,15	13,23	10,21
Montecarlo		-	19,19	4,20	-	39,68	36,93
San Pedro		-	14,93	18,42	-	-	66,65

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

A. 2.3. Vegetación natural

El área del proyecto está comprendida dentro del denominado Distrito de las Selvas Mixtas de la Provincia Paranense de acuerdo a la clasificación de Cabrera.

La selva de Misiones es multiestratificada con tres estratos arbóreos un estrato de bambúneas y arbustos, estrato herbáceo y estrato muscimal. Además hay uno ó mas estratos de epífitas y un estrato de lianas. En el estrato herbáceo hay gramíneas ambrófilas de hojas anchas.

En las selvas de laurel y guatambú son comunes las asociaciones *Pharus glaber*, *Olyna latifolia*, *Doryopteris palmata*, *D. concolor*, *D. submarginalis*.

En las capueras (lugares donde se ha destruido la selva mediante desmonte ó incendio) se desarrolló una vegetación herbácea compuesta principalmente por *Digitaria insularis*, *Cenchrus echinatus*, *Cynodon dactylon* y *Senecio brasiliensis*.

La especie mas conspicua es el *Solanum granuloso-leprosum* "fumo bravo". También se detectan en las lomadas de tierra colorada la flechilla (*Aristida jubata*), *Desmodium carbatu*s, pasto horqueta (*Paspalum notatum*) y pasto blando (*Paspalum plicatulum*).

Este tipo de vegetación se asienta sobre suelos con aptitud moderada por lo que puede ser reemplazado por cultivos y especies forrajeras de mayor valor nutritivo.

El tratamiento del pastizal natural permitiría el asentamiento de diversas especies forrajeras como el pasto horqueta, pasto jesuita, plumerillos y otras que permitirían un incremento potencial del área, al reemplazar al natural insuficiente para un proyecto de engorde vacuno.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### A.2.4. Determinación de zonas aptas

A los fines del proyecto resulta conveniente identificar en función de la aptitud natural aquellas zonas que ofrecen ventajas relativas dentro del área de estudio.

Resulta evidente que el nivel de alcance de esta etapa no permite establecer diferencias entre zonas con mayor o menor aptitud. Por otra parte, es ésta una tarea que será necesario realizarla en conjunto con los técnicos provinciales dado su mayor conocimiento del área a lo que deben sumarse criterios de planificación provincial a aplicar por las autoridades misioneras.

La inclusión de este ítem en la propuesta de trabajos obedeció a la necesidad de identificar, si así hubiera ocurrido, de áreas o zonas con marcada ineptitud ecológica a fin de desecharlas en esta instancia. Sin embargo los antecedentes utilizados para evaluar la aptitud ecológica del área del proyecto no permiten realizar tal eliminación.

En principio no se observan diferencias o limitantes serias que impidan la actividad ganadera quedando entonces la zonificación por aptitud ya no sólo ecológica sino también comercial para la etapa de implementación del proyecto.



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

B. Situación SocioeconómicaB.1. Características poblacionales

Según el Censo Nacional de 1980, la provincia de Misiones cuenta con 585.835 habitantes, representando esto un incremento del 32% con respecto al censo anterior de 1970. Comparativamente en el mismo período el nivel nacional creció solo un 19,3% (Cuadro N° 9).

Desde 1914 la Provincia muestra una tasa anual media de crecimiento superior a la media nacional. Esto ha determinado que la población de Misiones que representaba en ese año sólo el 0,7% de la población nacional, pasara en 1980 a representar el 2,1%.

La tasa de crecimiento anual medio provincial en el período intercensal citado es del 2,7 a 8% mientras que a nivel nacional la tasa alcanza a solo el 1,8 % aproximadamente.

Este notable incremento poblacional misionero se basa principalmente en el mayor crecimiento vegetativo de la Provincia, debido al elevado índice de natalidad que se mantiene prácticamente estacionario en los últimos 35 años en el 4,0%. Asimismo a partir de 1955 el saldo migratorio es negativo. De este modo el crecimiento total de la población misionera sigue siendo superior al promedio nacional debido fundamentalmente a su alta tasa de natalidad, si bien se continua perdiendo población en forma cada vez más acelerada.

Sin duda la anterior está íntimamente relacionado con la elevada proporción de población rural, la cual es frecuente que presente un alto índice de natalidad.

De acuerdo al Censo de 1970 el porcentaje de ruralismo en la Provincia era del 63,4% descendiendo de acuerdo al Censo de 1980 al 49,1%. A pesar

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

de este descenso, el porcentaje de población rural sigue siendo muy significativa, ya que después de Formosa, es la provincia con más población rural del país.

De la población urbana, el 64% está comprendido por las localidades de Posadas, Oberá y Eldorado.

El Departamento Capital concentra el 26% de la población provincial, lo cual contrasta con los departamentos del área de frontera (General Manuel Belgrano, San Pedro, Guaraní, 25 de Mayo e Iguazú) que sólo suman el 12% de la población, siendo que las superficies correspondientes son del 2% y 40% de la provincia.

Comparando la densidad de habitantes del ejemplo anterior por kilómetro cuadrado, los valores alcanzan a 256 hab/Km<sup>2</sup> y 6 hab/Km<sup>2</sup> respectivamente (Cuadro N°10).

La tasa bruta de mortalidad se ha establecido a partir de 1960 en el 8,5%. Asimismo la esperanza de vida aumenta de 1947 a 1960, disminuyendo luego y estableciéndose para 1970 para los hombres en 60,3 años y para las mujeres en 64,1 años.

La Provincia ha sido receptora y expulsora de importantes contingentes de migrantes, los que determinaron su actual configuración demográfica socio-política y económico-cultural.

De este análisis poblacional, más los indicadores relativos a salud, educación, vivienda y servicios que si bien no son analizados en este capítulo, han sido evaluados en otros estudios, se desprende que el sistema social de Misiones muestra un bajo nivel de vida de su población en comparación con los promedios nacionales y de otras regiones del país.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Por último, merece destacarse que el desarrollo del cooperativismo se halla fuertemente ligado a la actividad agrícola y al minifundio. Los departamentos en estudio concentran el 20% de los socios cooperativistas de la Provincia.

El área del estudio concentra el 30,32% de la mano de obra ocupada provincial. (Cuadro N° 11).

CUADRO N° 9Población

<u>AÑOS</u>	<u>PAIS</u>	<u>MISIONES</u>	<u>% MISIONES S/PAIS</u>
1960	20.010.539	361.440	1,8
1970	23.390.050	442.659	1,9
1980	27.862.771	585.835	2,1

Fuente: Estado de situación Provincia de Misiones 1983.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 10Población por Departamento (Censo 1980)

	TOTAL	URBANA	RURAL	% P.URBANA
<u>TOTAL Provincia</u>	585.835	298.127	287.708	50,8
Eldorado	38.344	22.821	15.523	59,5
Belgrano	11.936	2.077	9.859	17,4
Guaraní	28.757	4.910	23.847	17,0
Iguazú	34.689	17.054	17.635	49,1
Montecarlo	25.315	10.996	14.319	43,4
San Pedro	12.224	4.447	7.777	36,3

Fuente: Estado de Situación. Provincia de Misiones 1983.

CUADRO N° 11Características generales

	Mano de obra ocupada % s/total provincial	Socios de Cooperativas % s/total provincial
Eldorado	8,52	7,60
Belgrano	1,51	0,90
Guaraní	5,67	3,39
Iguazú	4,90	2,42
Montecarlo	6,53	5,28
San Pedro	3,19	0,32

Fuente: Estado de Situación. Provincia de Misiones 1983.-

## B.2. Estructura Agraria

De acuerdo al Empadronamiento Nacional Agropecuario último (1974) en los departamentos comprendidos en el área del proyecto se cuentan 1.248 explotaciones agropecuarias. El departamento de Eldorado es el más dividido con 481 explotaciones y San Pedro el menor con 57 explotaciones.

Por estrato de superficie, son amplia mayoría los establecimientos de hasta 100 has, los que representan el 62,9% del total. El estrato siguiente, de 100 a 250 has, le sigue con el 23,6%, lo cual indica que la gran mayoría (86,52) de las explotaciones no superan las 250 has. El resto de las explotaciones no difieren su superficie por estratos, ya que en el estrato de 250-625 se cuentan 90 explotaciones (7,3%) y el estrato de más de 625 has hay 81 explotaciones (6,5%). Cuadro N°12).

Se observa un gran aumento de la superficie utilizable agropecuaria desde 1960 a 1974. Así vemos que en 1960 en el área del proyecto se contabilizaban 379.454 has de explotaciones con 72.463 has utilizadas (19%) en 1974 había aumentado a 805.867 has la superficie total con 154.196 has utilizadas (26,9%). Los departamentos con mayor superficie aprovechable para agricultura y ganadería con Iguazú con el 43,8% y Belgrano con el 40,9%, mientras que el de menor superficie aprovechable es San Pedro con el 5% (Cuadro N°13).

La tenencia de la tierra presenta características particulares de acuerdo a los departamentos. Así en los departamentos Eldorado, Iguazú, Montecarlo y San Pedro hay una gran mayoría de propietarios (95,7% de promedio).

Las características de arrendatario y aparcerero no son muy difundidas en los departamentos del proyecto. Mientras que otras formas de tenencia no especificadas predominan en los departamentos Belgrano y Guaraní con el

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

78,5% (Cuadro N° 6/7).

Comparando los porcentuales de tenencia, se observa que el incremento de explotaciones desde 1960 a 1974 son en su mayor parte de la categoría de propietarios (Cuadro N° 14).



CUADRO N° 12

N° de explotaciones por estrato de superficie y departamentos

Departamentos	Total Explot.	50-100 has	100-250 has	250-625 has	más de 625 has
Eldorado	481	262	136	53	30
Belgrano	130	116	11	2	1
Guaraní	132	103	25	2	2
Iguazú	171	98	41	17	15
Montecarlo	277	171	76	15	15
San Pedro	57	35	6	1	18

Fuente: Elaboración propia en base a: Plan de desarrollo ganadero de la zona litoral Norte. 1981.-



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 13

Superficie total de las explotaciones y superficie utilizable con agricultura y ganadería en 1960 y 1974.

Departamentos	1960		1974	
	Total	Utilizada	Total	Utilizada
Eldorado	103.272	30.745	174.015	38.565
Belgrano	11.092	3.518	34.034	13.936
Guaraní	16.201	4.837	81.918	27.679
Iguazú	138.776	14.924	136.164	59.654
Montecarlo	94.032	17.377	281.898	45.573
San Pedro	16.141	1.062	158.844	7.954
TOTAL	379.454	72.463	805.867	154.196

Fuente: Elaboración propia en base a: Plan de desarrollo ganadero de la zona Litoral Norte. 1981.-

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 14Superficie y tenencia de las explotaciones agropecuarias en 1974

Departamentos	Propietarios	Arrendatarios	Aparceros	Otras Formas
Eldorado	169.373	2.756	26	1.860
Belgrano	5.488	17	-	28.529
Guaraní	20.741	826	397	59.954
Iguazú	135.112	51	-	1.001
Montecarlo	277.168	43	141	4.546
San Pedro	139.766	-	5.000	14.078

Fuente: Elaboración propia en base a: Plan de desarrollo ganadero de la zona Litoral Norte. 1981.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 15Superficie y tenencia de las explotaciones aprop. en 1960

Departamentos	Propietarios	Arrendatarios	Aparceros	Otras Formas
Eldorado	94.904	56	17	8.295
Belgrano	2.244	-	-	8.848
Guaraní	1.559	42	-	14.600
Iguazú	116.179	25	-	22.572
Montecarlo	90.251	105	-	3.676
San Pedro	-	-	-	16.140

Fuente: Elaboración propia en base a: Plan de desarrollo ganadero de la zona Litoral Norte. 1981.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

B.3. Infraestructura general del área

La estructura interna de la red vial de la provincia se ramifica de acuerdo a dos direcciones predominantes: una longitudinal que corre de NE a SO y una transversal de O a E. Dentro de las mismas se tienen las estructuras principales (rutas nacionales y provinciales) y las secundarias (caminos vecinales, picadas, etc.).

Las estructuras principales están conformadas por medio de dos ejes longitudinales definidos que son las rutas nacionales N° 12 y N° 14, la primera costearo el Paraná y la otra por el centro de la provincia. Existe un tercer eje aún no concluido que corre paralelo a la costa del río Uruguay que es la ruta provincial N° 2.

Estas tres estructuras longitudinales se encuentran unidas por algunas rutas transversales.

La ruta N° 12, pavimentada comunica la zona oriental del área del proyecto uniendo las localidades de Iguazú, Wanda, Eldorado y Montecarlo con Posadas.

La ruta N° 14, se encuentra pavimentada hasta Aristóbulo del Valle, mientras que hacia el norte continua de tierra. En el área del proyecto la misma une las localidades de San Pedro y Bernardo de Irigoyen con las localidades de Oberá y Leandro N. Alem y de allí con Posadas.

La ruta N° 17, pavimentada, une las localidades de Bernardo de Irigoyen y Eldorado. De la misma se desprende la Ruta N° 20, pavimentada, que llega hasta San Pedro.

Desde Bernardo de Irigoyen parte la Ruta N° 101, no pavimentada, que recorre toda la zona norte hasta Iguazú, pasando por Deseado. De es-

CUADRO N° 16Distribución porcentual comparativa 1960 - 1974

Departamentos	Propietario		Arrendatario		Aparcero		Otras Formas	
	1960	1974	1960	1974	1960	1974	1960	1974
Eldorado	91,9	97,3	0,1	1,6	0,01	0,01	8,0	1,1
Belgrano	20,2	16,1	-	0,1	-	-	79,8	83,8
Guaraní	9,6	25,3	0,3	1,0	-	0,5	90,1	73,2
Iguazú	83,7	99,2	0,01	0,03	-	-	16,3	0,8
Montecarlo	96,0	98,3	0,1	0,01	-	0,1	3,9	1,6
San Pedro	-	88,0	-	-	-	3,1	100,0	8,9

Fuente: Elaboración propia en base a: Plan de desarrollo ganadero de la zona Litoral Norte. 1981.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ta última localidad parte un camino no pavimentado que se conecta con la ruta N° 12 a la altura de Puerto Esperanza.

La Provincia de Misiones se vincula por carreteras con el resto del País a través de las citadas rutas N° 12 y 14. Por la primera se vincula con la ciudad de Corrientes, Paraná y Buenos Aires, totalizando 1.340 Km desde Posadas a Capital Federal.

La segunda, luego de salir de la provincia, se comunica con Virasoro, Mercedes y Curuzú Cuatiá y bordeando el río Uruguay se conecta con Capital Federal, distando 1.030 Km desde Posadas.

El ferrocarril Urquiza partiendo de Capital Federal llega hasta Posadas.

En el área del proyecto se ha puesto en marcha una feria ganadera en la zona de Montecarlo, notándose intención manifiesta de organizar otros locales de remate ferias en la Provincia.

Dentro del área se encuentra en funcionamiento el matadero-frigorífico de Eldorado (tipo c) y en construcción el de Wanda (tipo e) y San Pedro (tipo rural). El primero a 206 Km de la ciudad de Posadas. El de Wanda a 53 Km de Eldorado, mientras que el de San Pedro se localiza 83 Km de Eldorado. Como conclusión es observable que los mataderos del área se encuentran ubicados a menos de 100 kilómetros entre si y que todos se encuentran vinculados principalmente con la Ruta N° 12.

En el aspecto técnico agropecuario, el área del proyecto cuenta con la Escuela Agrotécnica de Eldorado que otorga el título de Agrónomo especializado en cultivos- ganadería- forestación que depende de la Universidad de Misiones.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 17Actividades principales

(% de superficie ocupada sobre la sup. ocupada total)

Departamentos	Superf. ocupada p/Agr., Ganade- ría y forestac. (% s/total Dptos)	Superf. ocupada p/agricultura	Superf. ocupada p/ganadería	Superf. ocupada p/forestación
Eldorado	26,9	45,9	7,7	46,4
Belgrano	3,4	60,2	24,4	15,4
Guaraní	5,2	70,5	13,3	16,2
Montecarlo	20,9	31,0	13,9	55,1
San Pedro	6,2	52,9	6,6	40,5
Iguazú	18,5	8,2	2,1	89,7

Fuente: Secretaría de Planeamiento. 1981.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En relación a investigación y extensión, la provincia está asistida por la Estación Experimental Cerro Azul del INTA, el campo anexo-Zaimán y sus Agencias de Extensión. El campo anexo de Zaimán, realiza experiencias ganaderas. Las Agencias de Extensión del área son: Montecarlo y Eldorado (atendidas por Ing. Agrónomos).y Bdo. de Irigoyen.

Asimismo se cuenta con la Delegación Ganadera de Eldorado dependiente del Ministerio de Asuntos Agrarios con el concurso de un Médico Veterinario.

La Dirección General de Tierras posee delegaciones en Iguazú, Manuel Belgrano, San Pedro y Guaraní.

De lo anterior surge que parte importante del área (departamentos de Guaraní, San Pedro, e Iguazú) carece de asistencia técnica permanente.

Dentro del plan de colonización Andresito, 69.000 has en el Departamento Belgrano, se tiene previsto crear un Centro Demostrativo dependiente del Ministerio de Asuntos Agrarios de 350 has, con 2 profesionales.



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 18Indicadores rurales

(% de superficie por departamento s/total de superficie provincial ocupada)

Departamentos	Superficie ocupada por agricultura	Superficie ocupada por ganadería	Superficie ocupada por plantaciones forestales
Eldorado	6,12	1,33	8,50
Belgrano	2,80	1,46	0,98
Guaraní	5,00	1,22	1,58
Iguazú	2,16	0,70	32,50
Montecarlo	4,63	2,69	11,29
San Pedro	1,18	0,75	4,88

Fuente: Secretaría de Planeamiento. 1981.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 19Indicadores Ganaderos

Departamentos	N° de Vacunos	% s/total provin- cial	N° de Porcinos	% s/total pro- vincial
Eldorado	4.815	2,04	2.333	2,16
Belgrano	5.011	2,12	11.822	10,92
Guaraní	9.460	4,01	10.734	9,92
Iguazú	2.558	1,08	1.226	1,13
Montecarlo	9.157	3,88	2.451	2,26
San Pedro	2.421	1,02	3.758	3,47

Fuente: Censo Nacional Ganaero 1978.

## CUADRO Nº 20

Principales Cultivos

(En % de superficie s/superficie total provincial de c/cultivo)

Departamentos	Te	Teng	Tabaco	Mandioca	Soja	Yerba Ma- te	Caña de azú- car	Maiz	Citrus
Eldorado	0,04	9,35	0,63	4,66	3,09	8,05	0,70	6,66	36,77
Belgrano	0,01	0,38	1,80	1,66	4,64	0,05	-	4,16	0,93
Guaraní	2,75	1,16	14,54	4,33	7,52	0,47	0,35	8,33	0,88
Iguazú	0,87	13,64	1,54	3,33	2,32	3,28	0,35	5,00	2,72
San Pedro	-	0,38	0,63	1,13	1,54	-	0,17	1,45	0,30

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

B.4. Caracterización de los Productores

Desde fines del siglo pasado, Misiones fué el destino de <sup>9</sup>corrientes no tradicionales de inmigrantes europeos.

Las primeras colonizaciones europeas se extendieron por el sur de la Provincia.

Después de la primera guerra se reanudó el proceso con el gran apoyo de la colonización privada, especialmente sobre el Alto Paraná, en tierras que habían sido vendidas en bloque a particulares, surgieron así las colonias de Puerto Rico, Montecarlo, Eldorado, Victoria, Wanda y otras.

En las últimas décadas, desde 1940, el movimiento inmigratorio se moderó aunque con excepción de la colectividad japonesa, pero continuó el asentamiento de argentinos tanto criollos como hijos de los viejos inmigrantes, así como de brasileños y paraguayos que vuelve a instalarse como intrusos en tierras desocupadas.

Los grupos étnicos intervinientes en el proceso de poblamiento en el área del proyecto fueron principalmente:

en el Dpto. Montecarlo:	colectividad alemana
en el Dpto. Guaraní	: criollos e hijos inmigrantes brasileños japoneses
en el Dpto. San Pedro	: criollos e hijos de inmigrantes brasileños
en el Dpto. Belgrano	: brasileños
en el Dpto. Eldorado	: alemanes ingleses
en el Dpto. Iguazú	: suizos polacos

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

El 64,3% de los jefes de familia que tienen sus hogares particulares en el área del proyecto, son nacidos en el país, de los cuales el 88,8% son nacidos en la Provincia de Misiones.

El 35,7% restante son nacidos en el extranjero. El 30,8% son nacidos en un país limítrofe y el resto 4,8% en otros países.

El grado de mecanización de los productores, medido por el número de tractores, aparece ligado a la actividad agrícola bajo las mismas características que al desarrollo cooperativo, siendo muy bajo en relación con el área cultivada en los Departamentos Belgrano y San Pedro (0,59% y 0,38% de unidades sobre total provincial), mediana relación en los departamentos guaraní e Iguazú (2,26% y 3,87% respectivamente) y relativamente alto el departamento Eldorado (8,14%).

### B.5. Actividades más difundidas

Del análisis del cuadro N° 17 puede apreciarse que existen departamentos que se caracterizan por una actividad básica mixta: agrícola forestal (Eldorado, Montecarlo y San Pedro), Monte natural (Belgrano y Guaraní), netamente forestal (Iguazú).

Son departamentos forestales (Iguazú y Montecarlo) representan superficies significativas a nivel provincial (32,5% y 11,2% respectivamente) Cuadro N° 18 . Dentro del contexto provincial los departamentos ganaderos por excelencia son Apóstoles, Capital, Concepción y Candelaria con relación a los departamentos del área del proyecto (cuadro N° 19) se destacan por la cantidad de vacunos los departamentos de Guaraní y Montecarlo, con el 4% y 3,8% de los totales provinciales.

Como complemento, la actividad porcina es significativa en los departamentos Belgrano y Guaraní, asociado al área agrícola incrementándose hacia la frontera con Brasil, país que indudablemente ejerce influencia con este tipo de actividad.

El cuadro N° 20 da la idea de los principales cultivos del área, aunque la mayoría de ellos se realizan a lo largo de todo el territorio provincial excepto tres (3) que se encuentran netamente concentrados: Té en Oberá, cítricos en Eldorado y Montecarlo y Caña de Azúcar en San Javier.

La yerba mate se encuentra igualmente distribuído en casi todo el ámbito provincial destacándose en el área norte la zona de Eldorado.

Los departamentos de Belgrano, San Pedro y Guaraní basan su estructura en cultivos anuales asociados a una muy baja tecnología, a una ocupación espontánea por parte de los productores en tierras fiscales y privadas de gran extensión.

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

Asimismo en dichos departamentos los cultivos perennes son prácticamente inexistentes.

Los Dptos. de Belgrano y Guaraní muestran una muy baja ocupación de la superficie con actividades agrícolas, ganaderas y forestales. Centro de la escasa superficie ocupada por estas actividades el 60-70 % lo está con actividades agrícolas; de un 13 al 25% con actividades ganaderas y un 15% con actividades forestales.

## C Análisis de la actividad ganadera

### C.1. Situación a nivel nacional regional y provincial - Nacional.

El Sector ganadero muestra en los últimos años una serie de hechos que han modificado su desenvolvimiento en el marco nacional.

Hay razones de índole técnica y económica originadas tanto en el país como en el exterior que vale la pena analizar sucintamente para comprender la actual situación y la probable evolución del sector.

Factores tecnológicos.

Los avances producidos en la agricultura han revolucionado a partir de la década de 1970 la obtención de cereales y oleaginosos.

Como responsables fundamentales debe mencionarse en primer término el mejoramiento genético que a través de híbridos y variedades de alta producción y resistencia a sequía y enfermedades han permitido, en algunos casos, duplicar y aún más los volúmenes cosechados.

Asimismo, la difusión de técnicas "mantenedoras" o recuperadoras de fertilidad ya sea mecánicas o químicas (fertilizantes) modificaron el esquema productivo que usaba a la ganadería como garantía del potencial del recurso suelo.

Las innovaciones en maquinaria agrícola, han incorporado rapidez y eficiencia en las labores y por último en la actualidad la difusión del riego constituye para la pradera pampeana un paso firme hacia la obtención de más y mejores cosechas disminuyendo consecuentemente los riesgos propios de la dependencia del medio ambiente que ofrece la agricultura.

- Todos estos factores tecnológicos han permitido que a pesar del descen-



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

so en términos reales del precio relativo insumo/producto en cereales y oleaginosos, la rentabilidad agrícola aumentara en virtud del brusco ascenso de la productividad.(1)

## Factores Económicos.

Además del progreso tecnológico de la agricultura ya comentado, han ocurrido fenómenos económicos de importancia en el sector pecuario, que colaboraron en la resignación de recursos, favoreciendo aún más el desplazamiento ganadero de la pradera pampeana.

Mercado Internacional de Carnes.

Las exportaciones argentinas de carne bovina oscilaron de manera significativa en los últimos años debido a la crisis energética de 1973 y a medidas proteccionistas que adoptaron nuestros principales compradores, sobre todo el Mercado Común Europeo.

CUADRO N° 21. Exportaciones argentinas (miles tn. equiv. peso res)

<u>AÑOS</u>	<u>EXPORTACION</u>
1970	715
1971	477
1972	703
1973	551
1974	289
1975	262
1976	527
1977	589
1978	740
1979	697
1980	469
1981	486
1982	525
1983	408
1984	248

Fuente: Informe Ganadero. Año 2 N° 47. Enero 1984.-

(1) Ver Penna Julio y Palazuelos Ramón. Las tasas de crecimiento agrícola en algunas zonas cerealeras de la Argentina 1961-1981. Documento de trabajo N° 1. Departamento de Economía - INTA 1982.-

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Puede observarse en el Cuadro N° 1 que además de las oscilaciones antedichas, a partir de 1978 resulta evidente un decrecimiento de los volúmenes exportados.

Esta tendencia se debe a la modificación estructural que se ha verificado, sobre todo en la segunda mitad de la década de 1970 en el mercado internacional. Luego de la crisis energética se verifica un alto grado de proteccionismo en la CEE no sólo en cuanto al ingreso de carnes a la misma sino también en la promoción de la producción a través de subsidios que han logrado convertir al Mercado Común Europeo en el segundo exportador mundial.

CUADRO N° 22. Exportaciones de carnes vacunas. Volúmenes de los principales países o áreas. (Miles tn.).

Años	Argentina	Brasil	Uruguay	Australia	Nueva Zelandia	C.E.E.	U.S.A.
1977/79	673	171	168	1.147	368	219	62
1980/82	492	305	150	842	345	595	101

Fuente: Informe Ganadero. Año 2 N° 45. Diciembre 1983.

A través de estas cifras puede decirse que el mercado mundial de carnes se caracterizó en los últimos años por un incremento de la participación de países tradicionalmente compradores además del proteccionismo para estimular exportaciones desde esos países.

Las perspectivas para el año en curso son para nuestro país poco halagadoras, se prevé un total para 1985 de 25.000 toneladas. Por otra parte, el nivel de precios FOB de la tonelada res con hueso presenta desde 1981 una tendencia declinante, llegando en la actualidad a los niveles más bajos de los últimos quince años.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En resumen a corto plazo las perspectivas argentinas no resultan favorables para la exportación de carne.

Históricamente, la demanda exportadora fué un factor formador de precio y dados los niveles que regían internacionalmente elevada el precio interno poniendo a la ganadería vacuna en mejor situación de precios relativos respecto a la agricultura originando los conocidos ciclos ganaderos.

A partir de 1973 disminuyen las exportaciones y el precio internacional también decrece dando origen a una fase de liquidación que prácticamente continua hasta el presente. En la medida que la actual estructura del mercado internacional no se altere, la situación actual habrá de mantenerse castigando a países como Argentina, Australia y Nueva Zelanda.

En resumen resulta sumamente difícil que la Argentina retome su nivel histórico de participación en el mercado mundial de carnes. Los países consumidores.

Por otra parte el costo que implica el subsidio a los productores por ejemplo en la CEE no es tan elevado como para pensar en un cambio de la actual política (2).

Aparentemente la Argentina exportará entre 200.000 y 300.000 toneladas siempre que la U.R.S.S. y países del norte africano mantengan sus niveles actuales de importación.

---

(2) REISCH, Erwin. Analyse der faktoren, die Entwicklung der landwirtschaftlichen. 1983. Conferencia brindada en el Congreso AACREA. Mar del Plata, 1983.-

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Mercado Interno

En el país el fenómeno más notorio de la ganadería vacuna en los últimos años es la disminución sustancial del stock.

CUADRO N° 23. Existencias ganaderas al 30/6 (millones de cabezas)

	A Ñ O S												
	1970	71	72	72	74	75	76	77	78	79	80	81	82
Exist.	48.4	49.8	52.3	54.8	55.4	57.0	58.2	61.1	58.5	56.9	55.8	54.2	52,7

Fuente: Informe Ganadero. Año 2 N° 40. Octubre 1983.

Como puede verse desde 1977 a 1982 el stock vacuno se redujo sensiblemente. Lamentablemente no hay cifras oficiales más actualizadas pero no han ocurrido desde ese año (1982) cambios significativos.

Este hecho se ve corroborado por la variación ocurrida en las principales provincias ganaderas.

CUADRO N° 24, Existencias ganaderas al 30/6 por provincia (miles de cabezas)

Provincia	Existencias al 30/6				
	1970	1974	1977	1980	1981
Buenos Aires	18.316	21.508	22.800	19.753	19.289
Córdoba	6.986	8.349	9.524	8.565	8.289
Entre Ríos	4.108	4.409	4.857	4.131	4.246
Santa Fé	6.400	7.073	7.243	7.269	7.118
La Pampa	2.345	3.075	3.639	3.147	2.896

Fuente: Informe Ganadero. Año 1 N° 10. Agosto 1982.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Puede apreciarse que salvo Santa Fé que mantuvo constantes sus existencias, las demás provincias disminuyeron, y en algún caso significativamente, sus existencias.

Por otra parte los incrementos de stock verificados en otras provincias como Corrientes, Chaco, Formosa, Salta, etc. no alcanzan valores importantes.

Otro indicador importante, la tasa de extracción, muestra que desde 1975 la faena en relación al stock se mantiene en valores altos lo que implica una fase de liquidación de hacienda, muy fuerte en los años 1978 a 1981. Este fenómeno se complementa con la alta proporción de vacas y vaquillonas en el total faenado.

El precio interno en la década de 1970 sufrió las oscilaciones propias del ciclo ganadero con picos de máxima en 1971 y 1972 y de mínima en 1975. A partir de ese año se recupera mostrando valores cercanos al promedio histórico.

CUADRO N° 25. Precio del novillo en Liniers (\$ de 1960/kg)

<u>AÑOS</u>	<u>PRECIOS</u>
1970	18.3
1971	23.2
1972	21.7
1973	21.0
1974	17.6
1975	11.7
1976	13.0
1977	15.3
1978	13.3
1979	17.7
1980	15.9
1981	13.1
1982	16.1
1983	16.0
1984	15,7

Fuente: AACREA. Dpto. de Economía - Serie de Precios Agropecuarios 82/83

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

De acuerdo a la tendencia del ciclo hacia fines de la década pasada el precio debería haber alcanzado niveles superiores a los logrados, sin embargo por la liquidación ocurrida a posteriori del ciclo ganadero, es decir por la sustitución hacia agricultura ello no ocurrió.

Paralelamente, el área sembrada de los cultivos principales en La Pampa húmeda aumentó de manera considerable.

CUADRO N° 26. Variación porcentual entre la campaña agrícola 1982/83 y el año o período comparado, de área sembrada.

	1982/83	81/82	77/82	72/82
Trigo	7.346.300	+ 14.5	+ 37.1	+ 37.8
Soja	2.260.000	+ 9.2	+ 25.0	+ 102.9
Maíz	3.440.000	- 6.9	- 1.2	- 5.3
Girasol	1.930.000	+ 17.9	+ 7.3	+ 20.2
Avena	1.856.000	+ 14.9	+ 15.4	+ 28.6

Fuente: Bolsa de Cereales - Número Estadístico 1983.

Puede verse en el Cuadro N°26, que salvo maíz, cuya disminución de área sembrada se debe a precios bajos, los restantes cereales y oleaginosos han aumentado de manera importante el área ocupada.

Si el análisis se realiza a nivel provincial, surge claro que la sustitución de la ganadería por cultivos agrícolas se ha dado en la pradera pampeana fundamentalmente.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 27. Evolución relativa del área sembrada a nivel provincial de trigo (en %).

	1982/83	81/82	77/82	72/82
Buenos Aires	4.382.300	+ 12.9	+ 47.2	+ 51.7
Córdoba	920.000	+ 21.7	+ 11.7	+ 19.2
Santa Fé	1.140.000	+ 6.2	+ 31.3	+ 38.3
Entre Ríos	120.000	+ 17.8	+ 18.8	- 4.2
La Pampa	695.000	+ 31.4	+ 42.9	+ 15.3
Otras	88.800	+ 22.0	- 12.1	- 24.7

CUADRO N° 28. Evolución relativa del área sembrada a nivel provincial de soja (en %).

	1982/83	81/82	77/82	72/82
Buenos Aires	514.300	+ 11.2	+ 44.2	+ 160.9
Córdoba	623.000	+ 23.4	+ 94.4	+ 234.6
Santa Fe	905.000	+ 0.8	+ 2.6	+ 61.5
Otras	106.700	+ 6.1	- 28.1	+ 1.9

CUADRO N° 29. Evolución relativa del área sembrada a nivel provincial de girasol (en %).

	1982/83	81/82	77/82	72/82
Buenos Aires	1.120.000	+ 12.7	+ 11.1	+ 27.1
Córdoba	286.000	+ 6.7	+ 9.4	+ 25.6
Santa Fé	153.000	+ 21.9	- 24.4	- 27.8
La Pampa	151.800	+ 30.8	+ 60.1	+ 161.7
Otras	65.300	+ 26.3	- 2.5	+ 16.4

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 30. Evolución relativa del área sembrada a nivel provincial de maíz colorado (en %).

	1982/83	81/82	77/72	72/82
Buenos Aires	1.075.000	- 16.1	- 19.6	- 19.4
Santa Fé	523.000	- 1.3	+ 3.8	- 22.0
Córdoba	820.000	- 6.3	+ 11.1	+ 17.6
Entre Ríos	195.500	+ 15.6	+ 17.1	- 10.8
La Pampa	280.000	- 3.7	+ 1.5	+ 11.7

Fuente: Cuadros Nros.27 a 30 bolsas de Cereales- Número Estadístico 1983.

De acuerdo a las cifras hasta aquí analizadas resulta claro que a continuación de la fase de liquidación iniciada en 1973, se produce una sustitución de la ganadería por agricultura en La Pampa húmeda basada en el extraordinario progreso tecnológico y en una situación de precios relativos favorables a partir de 1976.

### 3. Aspectos técnicos de la ganadería vacuna

Además de los análisis estadísticos efectuados resulta conveniente resaltar dos aspectos que aclaran aún más lo ocurrido en el sector agropecuario en los últimos años.

En primer término la preponderancia que las existencias ganaderas pampeanas tienen dentro del país. Así por ejemplo en 1980 las cinco provincias de La Pampa húmeda (Bs.As., Santa Fé, Entre Ríos, Córdoba y La Pampa) poseían el 77% del stock vacuno nacional.



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Este hecho implica que cualquier modificación en la orientación productiva en esta área afecta de modo directo y significativo al sector ganadero nacional. En segundo término, a partir de 1970 no se ha producido un impacto tecnológico en la producción de carne semejante al agrícola. Este hecho contribuye a explicar la tendencia al reemplazo por actividades agrícolas que se ha verificado.

### Conclusiones

En virtud del análisis realizado y antes de establecer las perspectivas a mediano y largo plazo de la ganadería vacuna en el país, es conveniente efectuar las conclusiones que permitirán sustentar dichas perspectivas.

Como se señalara anteriormente a partir de 1970 se inicia un proceso de transformación tecnológica basado en la obtención de cultivares genéticos muy superiores, que trajo aparejado avances en maquinaria agrícola, agroquímicos, etc.

Todo ello se traduce en un sensible aumento de los rendimientos y en índices altos de Seguridad de cosecha.

Por otra parte los precios de cereales y oleaginosos, salvo maíz han mantenido valores interesantes, lo que permitió, dado el gran avance en los rendimientos, resultados económicos importantes.

La ganadería vacuna por el contrario enfrentó a partir de 1973 una fase de liquidación que con altibajos aún continúa. El cierre de mercados importantes como la CEE y la transformación estructural que se verificó luego de la crisis petrolera en el mercado mundial, no han permitido que la tendencia alcista que mostraban hasta 1972 los ciclos de precios continuara.

Ello dió motivo junto a otros factores como la falta de impacto tecnológico relevante y la baja "plasticidad" que la ganadería biológicamente posee, que ante un mejor resultado económico agrícola se produjera progresivamente un vuelco hacia la agricultura.

Este hecho se ha manifestado principalmente en la Pampa húmeda y el crecimiento de las existencias en el resto del país no permitió compensar la reducción pampeana.

Es entonces necesario replantar las perspectivas de la ganadería y en función de ello establecer una política global que contemple el futuro tanto del mercado interno como externo.

#### Perspectivas ganaderas

##### Mercado interno

Nuestro país se caracterizó históricamente por un nivel de consumo interno de alrededor de 80 kg/hab-año. Por otra parte el hábito de consumo imperante hace que la carne constituya quizás el producto de demanda rígida más típico de la canasta argentina.

La reducción de las existencias ocurrida en los últimos años provocó a partir de 1982 un alza en el precio real que afectó el nivel de consumo. Dicho nivel en 1983 osciló en los 69/kg/hab-año, aunque se recuperó durante 1984 llegando a 78.5 kg/hab-año.

La disminución de las exportaciones impidió un alza aún más importante del precio interno.

Es probable que el consumo interno se mantenga ya que el hábito de consumo está fuertemente arraigado. Por otra parte si el precio interno sube mucho,

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

por las influencias socio-económicas en que ello desemboca se adoptan medidas que artificialmente frenan esa subida (precio máximo, veda al consumo, etc.).

### Mercado externo

Como ya se analizara, la modificación estructural ocurrida en el mercado mundial brinda un panorama poco alentador para la exportación de carne.

Puede predecirse que aún a mediano plazo las exportaciones argentinas no superarán las 400.000 toneladas anuales.

A través de un simple cálculo numérico puede concluirse que el nivel de existencias acorde con la baja cifra de consumo interno de 1983 (69 kg/hab-año) y una exportación del orden de 350.000 toneladas, debe rondar los 55.000.000 de cabezas. Las existencias al 30/6/83 serían de 53.800.000 cabezas.

Según Informe Ganadero (3) la tasa de extracción sería en 1984 del orden del 21.6 % y la productividad neta del 23.5%, es decir el stock crece un 2% anual. Como la población crece al 1,7%, el crecimiento del stock apenas lo supera por lo que de no incrementarse la productividad o expandirse la actividad, en los próximos años persistirá la escasez de carne, con consecuencias graves desde el punto de vista socio-económicas.

Lamentablemente, al depender la ganadería de un proceso biológico con tiempos fijos no puede pensarse en una recuperación rápida de las existencias. Por otra parte la "vuelta" a la ganadería en la región pampeana resulta dificultosa y aún no demasiado conveniente desde el punto de vista global ya que aparejaría una disminución del saldo exportable de granos.

---

(3) Informe Ganadero. Año 2. N° 51. Marzo 1984.

### Regional

Dentro de este contexto nacional se inscribe el desarrollo de la ganadería en regiones extrapampeanas. Una de las principales áreas es el litoral (Corrientes, Formosa, Chaco y Misiones) que contaba en 1980 con el 14% de las existencias nacionales.

Es en términos generales una región con tradición ganadera, sobre todo Corrientes y Formosa, pero que muestra un bajo nivel tecnológico y además ha sufrido en los últimos años desastres climáticos (inundaciones) que provocaron graves daños físicos y económicos.

Asimismo la región posee limitaciones como: baja productividad del pasto natural, estacionalidad muy marcada de la producción forrajera, enfermedades parasitarias y reproductivas, etc.

A partir de 1960 se introduce la sangre cebú que sin duda ha modificado positivamente la situación ganadera dada su adaptación al medio, rusticidad, resistencia a enfermedades, etc. Asimismo de este hecho deriva un mejoramiento general del nivel racial por los cruzamientos con razas Británicas que se realizan.

Sin embargo, el nivel tecnológico de la actividad en el área es aún bajo ya que depende de un conjunto de herramientas o técnicas complementarias. Así falta aún investigar el aspecto forrajero que como se señalara es una de las limitantes principales como también lo es el aspecto sanitario que provoca ingentes pérdidas en la actualidad.

En resumen el área litoral posee aptitud natural para el desarrollo de la ganadería vacuna pero requiere a fin de aprovechar plenamente su potencial la incorporación de tecnología, que hasta la actualidad no se ha producido por la competencia que La Pampa húmeda significa. En la medida que a nivel nacional la ganadería se desplace de la región pam-

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

peana surgirá la región litoral como complemento indiscutible.

A fin de ubicar, desde el punto de vista productivo la región litoral conviene analizar las siguientes cifras. En primer término las existencias al año 1982 representaban el 14-15% del stock ganadero nacional, lo que indica la importancia relativa del área.

Asimismo la composición del rodeo muestra una clara orientación hacia la cría ya que el 43% de las existencias corresponde a vacas, el 11% a vaquillonas de 1 a 2 años, 7% de vaquillonas de 2 a 3 años, 13,3% de novillos de 1 a 3 años y 2,3% de novillos de más de 3 años. Solamente un 4% de los establecimientos se dedican a la invernada en su forma más pura es decir compran terneros para engordar.

Otro indicador interesante es el tamaño de los rodeos- sobre un total de 62.500 explotaciones, 55.000 (88%) tienen menos de 100 cabezas, 5.700 explotaciones (9%) entre 100 y 600 cabezas, 1.300 explotaciones (2%) de 600 a 2.000 cabezas y 500 explotaciones con más de 2.000 cabezas.

La infraestructura de los establecimientos es en general pobre, bajo número de potreros, aproximadamente un 25% no tiene manga, menos de la mitad tienen bañadero, etc.

Asimismo, el manejo del rodeo es de bajo nivel tecnológico, más del 60% de las explotaciones realiza servicio continuo, el destete se hace "naturalmente" en cerca del 40% de los establecimientos, está poco difundida la palpación rectal, sólo el 30% de las explotaciones hace un plan de vacunación completo.

Como resumen de lo anterior puede decirse que la producción de carne en zonas de buena aptitud alcanza los 37 Kg/ha y en promedio oscila en 20 kg/ha-año.

Estas pocas pero elocuentes cifras confirman el bajo nivel tecnológico

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

predominante en la región litoral.

En este marco nacional y regional, que puede resumirse entonces en una situación de desplazamiento gradual de la ganadería bovina hacia regiones extrapampeanas, aptitud potencial de la región para incrementar la producción y bajo nivel tecnológico medio de la actividad, es que se inserta el programa de engorde de bovinos en la provincia de Misiones con miras a lograr el autoabastecimiento de carne.

### Provincial.

La ganadería bovina en la provincia presenta una importancia poco relevante hasta el presente. La producción agraria sobre todo los cultivos industriales como yerba mate, te, tung, caña de azúcar, y tabaco predominan netamente. A ello debe sumarse la producción de citrus, mandioca, y soja para conformar un panorama claramente agrícola.

El análisis de algunas cifras ayudará a comprender la situación actual de la ganadería misionera.

En primer lugar las existencias ganaderas si bien se duplicaron entre 1960 (73.661 cabezas) y 1977 (152.000 cabezas) no representan dentro de la región litoral una cifra significativa. La producción medida en kg/ha-año ascendió en 1977 a 39 kg y la eficiencia de stock, es decir la relación entre producción y existencias fue en ese mismo año de 12,8%. Ambos indicadores que constituyen una síntesis de la tecnología y manejo utilizados, muestran valores que no conciben con la aptitud potencial de la provincia.

Es indudable que a nivel provincial la ganadería vacuna presenta un grado de desarrollo incipiente ya que existen productores que obtienen resultados físicos muy superiores a los promedios provinciales tanto en la zona de campo (al sur de la provincia) como en el resto, del territorio

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

misionero.

En virtud de esta situación resulta más interesante que analizar el estado actual de la ganadería provincial estudiar las motivaciones que inducen a pensar en un Plan de Desarrollo Ganadero.

En primer término es importante destacar que en la actualidad la provincia muestra un déficit de magnitud en la provisión de carnes rojas que es suplido con carne originaria de Chaco, Corrientes y Santa Fe.

Existe entonces un drenaje de dinero hacia esas provincias que se agrava con la dependencia que ello origina.

Este hecho resulta sumamente trascendente a los fines del proyecto ya que además del ahorro que provocará permitirá el aumento del PBI provincial.

Otra razón que justifica la promoción ganadera es la ventaja relativa que posee frente a alternativas de cultivos perennes. Además de la flexibilidad financiera al constituir la hacienda un típico bien de cambio, los conocidos y recurrentes inconvenientes de la comercialización de ese tipo de cultivos tanto para el mercado interno como externo, afirman aún más la superioridad ganadera. Como ya se mencionara antes, el desplazamiento de la actividad hacia zonas no pampeanas favorecerá el desarrollo de la ganadería del litoral. Es este otro factor que impulsa el proyecto ganadero.

Sin embargo, todos estos factores de tipo económico no tendrían mayor peso si no hubiera indicios de índole técnica que permiten vislumbrar la posibilidad cierta de llevar adelante el proyecto.

El potencial de los recursos naturales y la existencia de productores que ya han adoptado la actividad con resultados satisfactorios permiten sostener que la difusión de la ganadería depende de factores tecnológicos que habrá que concretar y de resultado económico relativo favorable.

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

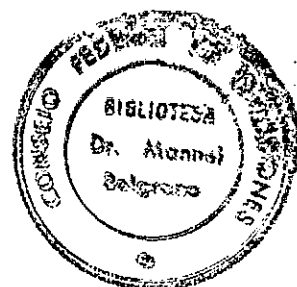
Por último, cabe hacer referencia a la producción de invernada que se pretende llevar a cabo mediante este proyecto.

Dado el objetivo planteado que tiende a lograr el autoabastecimiento provincial y la actual orientación predominante tanto en el sur de la provincia como en el noreste de Corrientes que como se mencionara es la cría de ganado bovino, es válida la integración con la invernada a desarrollar en la zona norte que abarcará el proyecto.

Sin duda que existen aspectos técnicos que habrán de ser considerados para lograr una producción física acorde al potencial del área tales como la sanidad, producción forrajera y técnicas de desmante, que surgen "a priori" como principales limitantes para la invernada. Por otra parte razones de índole externa a los productores como la comercialización tanto en la compra como la venta, fletes, red frigorífica, etc., deberán ser adecuados a los fines perseguidos.

A pesar de estas dudas que a través del proyecto serán analizadas y adaptadas, existe el convencimiento por todo lo expuesto de la necesidad y viabilidad de la actividad en el área predefinida del norte misionero.





### C.2. Sistemas de producción

Como ya se expusiera la ganadería misionera muestra un grado de desarrollo incipiente.

Desde el punto de vista geográfico existen dos zonas netamente diferenciadas, la zona sur o "de campo" que abarca los departamentos de Capital, Candelaria, Apóstoles, Concepción de la Sierra, San Ignacio y parte de L. N. Alem y San Javier y el resto de la provincia o zona "de monte".

En la zona de campo existe una mayor tradición ganadera incluso con algunas cabañas dedicadas a la producción de razas índicas. Como su nombre lo indica no hay vegetación densa, son campos con suaves lomadas y en general existen explotaciones de medianas a grandes orientadas a la cría de razas índicas o cruza de británicas por índicas.

En el resto de la provincia hasta el presente existe una ganadería que podría denominarse "familiar" significando ello que los productores poseen unas pocas cabezas que cumplen una función complementaria a las actividades agrícolas sobre todo desde el punto de vista financiero. Esta función es la que determina que en términos generales el nivel tecnológico dominante sea bajo. Existen por supuesto excepciones, sobre todo en explotaciones de tamaño mediano a grande, donde la actividad ganadera tiene un mayor grado de importancia y por tanto mejor nivel de tecnología que se trasunta en índices de producción alentadores.

También merece destacarse el esfuerzo desplegado en los últimos años por técnicos y productores con vocación ganadera existentes en las zonas de Eldorado, Montecarlo Andresito y Bernardo de Irigoyen, el apoyo técnico y de investigación aportado por el INTA.

Este y el MAA núcleo de productores y técnicos ha permitido definir aspectos importantes de la producción ganadera como aptitud forrajera de diver-

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

sas especies subtropicales, aspectos sanitarios, distintos sistemas de desmonte, etc.

Por supuesto que aún falta mucho para poder establecer modelos representativos desde el punto de vista tecnológico y menos aún conocer su resultado económico pero los elementos aportados conducen a esa posibilidad.

Dada esta situación, la evaluación de los sistemas más difundidos no ofrece mayor interés a los fines del proyecto por las razones expuestas. De allí que resulta más conveniente proceder en el ítem correspondiente al análisis económico a evaluar los planteos técnicos más evolucionados.

### C.3. Destino de la producción.

En la actualidad la ganadería misionera posee una escasa participación en el abastecimiento provincial ya que como se mencionara existe una "importación" significativa de carne vacuna proveniente de Santa Fé, Corrientes y Chaco. Si se considera que la demanda actual en la provincia es satisfecha sólo en un 15% por ganado misionero puede deducirse la reducida importancia relativa de la actividad.

En lo referente al destino de la producción deben separarse las dos zonas ya diferenciadas es decir la de "campo" y la de "monte".

En la primera de ellas existen explotaciones cuya orientación es exclusivamente la cría y que en general se integran con establecimientos ubicados en otras provincias donde se realiza la invernada de esos animales. También existen casos de explotaciones que cubren todo el ciclo (cría-invernada) constituyendo parte de los abastecedores al consumo provincial. Hay además algunas cabañas de razas índicas y lo menos frecuente son explotaciones de invernada. En resumen en la zona de campo existe un amplio espectro de planteos ganaderos.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En la zona de campo el planteo más difundido es el integral, es decir se producen terneros y novillos realizándose la venta de las distintas categorías más por necesidades financieras que por aquellas de índole productiva. En esta zona no existen explotaciones integradas con otras ubicadas en el resto del país como en la zona de "campo".

El destino de la producción de esta zona es el abastecimiento a los núcleos poblacionales circundantes.

A partir de 1985 la instalación de un remate feria en Montecarlo contribuirá al desarrollo de la ganadería en el área del proyecto. Es probable que con el correr del tiempo puedan difundirse más los productores invernales ya que esta feria facilita la compra de terneros como también la venta de novillos en lotes de magnitud relativamente importante.

Sin duda que uno de los aspectos más importantes a considerar en la elaboración del proyecto es el tema referente a facilitar mediante remates-feria la comercialización de ganado.

### C.4. Comercialización.

Como ya se mencionara es este uno de los aspectos más importantes a los fines del proyecto. Hasta hace muy poco tiempo no existía en la provincia la posibilidad de comercializar hacienda en condiciones similares a otras zonas productoras del país, es decir a través de remates ferias que aseguraran la transparencia de precios y calidades y condiciones sanitarias.

En la actualidad existe esa posibilidad por lo menos una vez al mes en la localidad de Montecarlo. Sin embargo aún es escasa la infraestructura comercial disponible teniendo los productores que movilizarse hasta la localidad de Gobernador Virasoro en la provincia de Corrientes para efectuar la compra-venta de ganado. Este hecho no sólo ocasiona molestias per-

sonales por la distancia a recorrer sino también afecta los costos de producción por la incidencia de fletes importantes. En la actualidad dicho flete oscila en 0.30 - 0.40 A por kilómetro.

Por la situación descripta existe muy poca información acerca de precios y calidades comercializadas, dado que muchas transacciones son personales. En principio tanto en la feria de Virasoro como en la de Montecarlo los precios siguen la evolución del Mercado de Liniers registrándose valores similares a dicho mercado.

En base a la información disponible puede establecerse el consumo provincial en 66.5 kg/hab-año con lo cual está alrededor de un 15% por debajo del consumo nacional que es de 78 kg/hab-año.

Para satisfacer el consumo provincial antes mencionado es necesario faenar 234.000 bovinos aproximadamente. Ello representa 46.400 ton de carne y vísceras.

En 1982 sólo el 15.6% del ganado faenado era de origen provincial y el resto introducido de otras provincias del litoral. A fin de revertir esta situación será necesario un notorio incremento de la oferta provincial.

La faena provincial se abastece de productores misioneros (15%), productores de Corrientes (0,75%) y de Formosa (6.13%) lo que totaliza alrededor de un 22%.

Por otra parte, se compra para faenar en Misiones hacienda procedente de remates-feria de la provincia de Corrientes. Ello representa un 38.8% de la faena total.

Por último se faena hacienda comprada a través de comisionistas que procede de Chaco y Corrientes principalmente y que representa el 39.7% de lo faenado.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Además de la hacienda faenada en la provincia, se registra un ingreso a Misiones de carnes frías de alrededor de 4.200 toneladas anuales lo que implica casi un 10% del consumo provincial.

De acuerdo a este esquema puede resaltarse en primer término la escasa participación del ganado provincial en la faena y por otra parte la magnitud tanto de la hacienda extraprovincial como de la carne ya enfriada que ingresa a Misiones. Ello trae aparejado un incremento en los costos por las grandes distancias que deben recorrerse. Por ejemplo la hacienda de Corrientes hace en promedio 275 km hasta el lugar de faena, la de Formosa 450 km y una cifra algo menor (400 km) desde el Chaco, si se considera Santa Fe la distancia será mejor. Desde este punto de vista resultan evidentes los beneficios que el desarrollo ganadero misionero provocarán.

Del total de compras de ganado para faena el 59% las realizan abastecedores mayoristas que mandan a faenar en mataderos y el 41% restante lo compran los mismos mataderos.

Luego de la faena, los mataderos distribuyen a carnicerías independientes, integradas, supermercados, chacinadores y un 16% a abastecedores mayoristas. A su vez estos distribuyen sus compras y lo entregado por los mataderos al comercio minorista. En términos generales esta etapa no es diferente a la que rige en el resto del país.

Respecto al tipo de ganado comprado para faena está constituido casi en un 80% por raza Cebú y cruza de Cebú. El resto se divide en un 16% de razas británicas y continentales que proceden de Entre Ríos y Sur de Corrientes y un 4% de bovinos criollos de Chaco, Formosa y Misiones.

En resumen surge entonces no sólo la necesidad de promover la ganadería misionera sino también de contemplar el desarrollo de las posibilidades de comercialización de hacienda dentro del territorio provincial a fin

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

de lograr una mejor eficiencia global del sector. Es indudable que no puede pensarse en un crecimiento de la ganadería que no sea acompañado con instalaciones, e infraestructura comercial dimensionada y planificada en cuanto a su ubicación, frecuencia de funcionamiento, disponibilidad de comunicaciones, etc.

C.5. Industria frigorífica.

Los mataderos existentes en 1983 que estaban de acuerdo con la Ley Sanitaria Federal de Carnes en la Provincia eran los siguientes:

Tipo A

Posadas  
Puerto Rico

Tipo B

Oberá

Tipo C

San Javier  
Eldorado

Tipo Rural

Campo Ramón

## Depósito c/cámara

L.N. Alem

Además existía en la misma fecha 4 mataderos en construcción. El tipo C ubicados en WANDA, SANTA ANA y CONCEPCION DE LA SIERRA y de Tipo Rural en SAN PEDRO.

También se encontraban aprobados los proyectos para construir 2 mataderos tipo C en JARDIN AMERICA y en APOSTOLES.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

La capacidad frigorífica de la Provincia (en cámaras de frío) era de 3.866 m<sup>3</sup>, con una capacidad teórica de faena de 625 cabezas/día. Calculando 253 días de faena/año, se tendrá una capacidad total anual de 158.125 bovinos/año.

Teniendo en cuenta la capacidad instalada y la proyectada, se tiene:

Capacidad instala 1982	% 60	kg vivo/año 53.677.113
Capacidad en construcción 1984	25	21.900.262
Capacidad proyecta- da 1986	15	13.741.341
Capacidad total para 1986	100	89.318.716

Es importante destacar la ubicación de las empresas. Las mismas distinguen 3 zonas destacadas. Una sigue la Ruta 12, desde Posadas hasta Wanda, en la que se ubicarían las siguientes empresas: Posadas, Santa Ana, Jardín América, Puerto Rico, Eldorado y Wanda.

La segunda sigue la ruta N° 14 comprendiendo los establecimientos ubicados en Apóstoles, Leandro N. Alem, Oberá, Campo Ramón y San Pedro.

La tercera por la ruta N° 2, ubica los establecimientos ubicados en Concepción de la Sierra y San Javier.

En el área del proyecto se ubicarían solamente los mataderos de Eldorado (Tipo C) y San Pedro (Tipo Rural).

De acuerdo a las distancias entre los mataderos, es observable que en to-

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

dos los casos, excepto uno (Oberá-San Pedro), los mataderos estarán ubicados a menos de 100 kilómetros entre sí.

Analizando las distancias por zonas, en la primera zona (Ruta 12) estarán ubicados a una distancia promedio de 43 km. Los de la segunda zona (Ruta 14) a 59 km. En la tercera zona (Ruta 2) será también de 59 km.

Analizando la capacidad instalada de los mataderos y las faenas realizadas, se destaca que en 1981 existió una capacidad ociosa del 21%, mientras que en 1982 dicha capacidad ociosa fué del 59%.

Esto se explica por los siguientes factores: la demanda de bienes sustitutos, el ingreso real de la población, el faenamiento clandestino y la competencia de frigoríficos extraprovinciales que introdujeron durante 1982 la cantidad de 4.087.000 kg. de carne bovina.

El 78% de las empresas tiene algún tipo de vehículo para transporte de ganado a matadero y/o reparto de medias reses y/o cortes. El 22% restante no posee medios de transporte, puesto que por sus modalidades operativas contratan el transporte de ganado a matadero y los abastecedores retiran las medias reses del matadero.-



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### C.6. Conclusiones generales

De acuerdo al objetivo de esta etapa, que es el analizar las distintas variables que tienen incidencia en un proyecto de desarrollo ganadero, se ha pasado revista en este primer informe a algunas de dichas variables siguiendo el ordenamiento de la propuesta de trabajos oportunamente aprobada.

El planteo metodológico como se recordará, incluye una etapa introductoria donde se analizan las variables que intervienen en el desarrollo ganadero para, en función de las conclusiones obtenidas, encarar el proyecto requerido por las autoridades provinciales.

En este primer informe parcial se analiza la aptitud ecológica del área en estudio, la situación de la ganadería a nivel nacional, regional y provincial, la situación socioeconómica de los productores del área y el estado actual de la ganadería provincial en cuanto a nivel tecnológico, comercialización, industria frigorífica, etc.

En otro informe posterior se tratará la descripción de modelos productivos y su correspondiente análisis y evaluación económica a nivel de empresa.

Con toda esta información se tendrá un panorama amplio y concreto para encarar un proyecto de desarrollo ganadero si las conclusiones de esta etapa así lo aconsejan.

Desde el punto de vista de la aptitud ecológica de los departamentos seleccionados por las autoridades provinciales para el incremento de la actividad ganadera, es decir, Montecarlo, Guaraní, Eldorado, San Pedro, Iguazú y Gral. Belgrano, puede decirse que no existen limitaciones severas para la invernada en condiciones subtropicales. Las variables climáticas fundamentales, temperatura y precipitación permiten afirmar que no hay condicionantes para la actividad. Obviamente, la magnitud de la humedad ambiente favorece la propagación de enfermedades pero de

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

ninguna manera constituye una dificultad insalvable.

Respecto a la aptitud edáfica, si bien existe una heterogeneidad manifiesta, hay extensas áreas en cada uno de los departamentos aprovechables para la actividad ganadera.

Dentro de los aspectos socioeconómicos es importante destacar que los establecimientos menores a 100 hectáreas representan el 63%, lo que sin duda orienta por lo menos parte del proyecto hacia este tipo de explotación. Asimismo, resulta interesante la cantidad de establecimientos entre 100 y 250 hectáreas (23%) dado que constituye un tamaño más adecuado para la actividad.

La infraestructura general del área, es decir caminos, medios de comunicación, servicios bancarios, etc., tampoco es una limitante para el proyecto. Por otra parte, muchas de estas condiciones mejoran al elevarse el nivel de actividad comercial.

La posibilidad de inserción de un proyecto de desarrollo ganadero dentro del marco nacional, regional y provincial es perfectamente factible a la luz de la situación actual y futura de la actividad. Los factores contemplados al desarrollar este tema en el presente informe y las ventajas que otorga tender al autoabastecimiento provincial eximen de mayores comentarios.

Actualmente es escasa la infraestructura comercial ganadera en el territorio provincial ocasionando inconvenientes y elevando los costos de los productores. Sin duda que éste será un ítem relevante a desarrollar cuando se elabore el proyecto.

Respecto al nivel tecnológico actual predominante en el área del proyecto puede decirse que no es demasiado elevado, existiendo sustanciales diferencias con lo propuesto por organismos técnicos como el INTA y el MAA de la provincia. Los resultados físicos logrados mediante

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

sistemas técnicos de avanzada alientan sobre la consecución de los objetivos perseguidos.

En síntesis y como conclusión general de este primer informe puede afirmarse que resulta plenamente factible un proyecto ganadero en el área seleccionada, no encontrándose serias limitantes para su elaboración e implementación.

D. DESARROLLO DE UN MODELO GANADERO PARA EL NORTE  
DE LA PROVINCIA DE MISIONES.

Por: Ing. Agr. María C. Saucedo de Behrend

## D.1. INTRODUCCION

### Composición y aprovechamiento de los bosques naturales

El bosque natural ocupa en la provincia de Misiones 1.800.000 ha, que significan el 60 % de la superficie de la provincia, mientras que la superficie forestada alcanza a 71.000 ha, de las cuales corresponden 48.000 ha a pinos resinosos (*Pinus elliottii* y *Pinus taeda*) y 23.000 ha a pino brasil (*Araucaria angustifolia*).

En la región del proyecto, se localizan tres formaciones boscosas, denominadas Distrito de los laureles, Distrito del palo rosa y Sector Planaltense.

### Distrito de los laureles

Este distrito ocupa la mayor parte del territorio selvático y se extiende desde la ladera occidental de la Sierra central hasta el río Paraná; al norte limita coincidentemente con el inicio del Parque Nacional de Iguazú y se extiende al sur hasta San Ignacio, Leandro N. Alem y San Javier, sobre el río Uruguay. La especie dominante es el laurel negro (*Nectandra saligna*), asociado al laurel amarillo (*Nectandra lanceolata*). Utilizando los coeficientes de presencia, que dan una idea de frecuencia relativa de especies forestales con tronco de 20 cm. de diámetro, se registra la existencia de especies maderables de alto valor como el Cedro misionero (*Cedrela tubiflora*), Peteribí (*Cordia trichotoma*) e incienso (*Mycrocarpus frondosus*)

### Distrito de Palo rosa

Este distrito se halla ubicado en el ángulo noroeste de la provincia, y se encuentra comprendido dentro de los límites del

Parque Nacional de Iguazú, se continúa en el este paraguayo en forma de faja de centenar de kilómetros a lo largo del Alto Paraná. El palo rosa (*Aspidosperma polyneuron*) es uno de los árboles más altos de la región, que crece en grupos de pocos individuos, dominando al resto de sus acompañantes. En su estado climax, este distrito presentó una alta densidad de especies de calidad maderable, como lo indican las observaciones de Tortorelli: (1956).

Especies	nº individuos/ha
Palo rosa	5,5
laurel negro	52,0
laurel amarillo	21,0
Guatambú blanco *	19,0

\*(*Balfourodendron riedelianum*)

#### Sector planaltense

Su denominación corresponde a los planaltos del Sur de Brasil que penetran en el ángulo nordeste de la provincia, comprendiendo gran parte de los departamentos Gral. Belgrano y San Pedro dividiéndose del distrito de los laureles por la Sierra Central.

La comunidad característica de este sector es el bosque pino Paraná o Brasil (*Araucaria angustifolia*), la imluria (*Ocotea porosa*) y la yerba mate (*Ilex paraguariensis*). Para tener un indicador de la dominancia del pino Paraná sobre la composición florífera del estrato arbóreo de una hectárea de selva de este distrito, Valenté (1955) indicó la siguiente comparación:

	n° individuos/ha	
	con <i>A. angustifolia</i>	sin <i>A. angustifolia</i>
Laurel negro	93	78
Yerba mate	55	3
Cedro misionero	43	11
Cancharana	20	10
Prunus subcoriacea	22	6

### Capueras

Quando se destruye la selva, ya sea mediante el desmonte (talado) o incendio (rozado), inmediatamente las zonas desnudas se cubren de una vegetación característica compuesta por especies que normalmente no crecen en el lugar. Estas superficies son denominadas capueras que luego de años de abandono, van reconstituyendo la comunidad original.

La colonización primaria del suelo desnudo se realiza mediante especies herbáceas o subarborescentes como *Difilaria brasiliensis*, *Cenchrus echinatum*, *Cynodon dactylon*, *Sida rhombifolia*, con cierto valor como alimento del ganado, pero que son rápidamente reemplazadas por el matacampo (*Vernonia* sp.) y fumo bravo (*Solanum auriculatum*), junto con otros elementos arbustivos o arbóreos (*Abutilum* sp., *Manihot tweediana*, *Schinus molle*), con la aparición de lianas y enredaderas (*Cardiosperma grandiflorum*), constituyendo un estrato herbáceo y subarborescente sobre el que comienza a regenerarse la comunidad original, pero persistiendo como un sotobosque más dificultoso de eliminar que el bosque natural y la pérdida de especies de valor.

Los distritos y sectores boscosos descriptos según estimaciones dasométricas de Giordano (1962) alcanzaron a 271.220.607 m<sup>3</sup> de existencia maderera, actualmente reducidos por volúmenes de extracción en el orden de 2 millones de m<sup>3</sup> y 1,5 millones m<sup>3</sup> en bosques privados y fiscales respectivamente.

Para evaluar las existencias actuales de los bosques privados y fiscales se han tomado en consideración 30 especies nativas (Asociación Plantadores Forestales de Misiones, 1974), que es el número de ellas que tienen aptitudes tecnológicas favorables para la industrialización, y que son extraídas regularmente. Las categorías se establecieron para regularizar los valores volumétricos.



## CLASIFICACION DE LAS ESPECIES POR CATEGORIA

Especies de primera	Especies de segunda	Especies de tercera
Pino Cedro Peteribí Incienso Lapacho Guatambú	Laurel guaicá Cancharana Ambay-Guazú Caña fistola Anchico colorado Grapia Laurel amarillo Timbó Caroba Guayaibí Palo rosa Marmelero	Tembetarí Carne de vaca Persiguero Rabo Laurel negro Laurel ayuí Sabuguero Loro blanco María preta Alecrin Sota caballo Mora amarilla Mora blanca

## VOLUMENES APROVECHABLES DE LAS RESERVAS FISCALES

Reserva	Especie	Superficie ha	Volumen total aprovechable m <sup>3</sup>
M. Belgrano	1ra	124.325	611.754
	2da		1.797.491
	3ra		1.980.746
San Pedro	1ra	16.200	85.604
	2da		199.082
	3ra		206.485
Guaraní	1ra	42.000	176.269
	2da		485.772
	3ra		501.858
Total General	1ra		873.627
	2da		2.482.345
	3ra		2.689.089
			<hr/> 6.045.061

Fuente: Asociación de plantadores forestales de Misiones  
Boletín/8 1974

En el caso de los bosques de propiedad privada, se pueden agrupar a los mismos en 3 zonas, según su composición florística y con la consecuente diferenciación en su riqueza volúmetrica.

VOLUMENES APROVECHABLES PDR CATEGORIAS DE CALIDAD

A- Zona de Araucaria

Especies	Superficie (ha)	Vol. aprovechable (m <sup>3</sup> )
1ra	131.310	620.295
2da		1.129.529
3ra		1.171.548

B- Zona noroeste o del Palo rosa

Especies	Superficie (ha)	Vol. aprovechable (m <sup>3</sup> )
1ra	170.640	954.901
2da		1.973.622
3ra		2.174.977

## C- Zona de especies entremezcladas.

Especies	Superficie (ha)	Vol. aprovechable (m <sup>3</sup> )
1ra	526.820	790.230
2da		3.656.131
3ra		3.776.773

Fuente: Asociación de plantadores forestales de Misiones  
Boletín/8 1974.

De estos volúmenes aprovechables las estadísticas oficiales sobre volumen de extracción de 3ra categoría alcanza un 8% del total siendo el 92% extraído de especies maderables de 2da y 1ra categoría.

La extracción anual de maderas comerciales de los bosques misioneros, sean éstos privados o mediante adjudicación de terrenos fiscales, según estadísticas del III Congreso forestal (1978) es de 380.000 m<sup>3</sup> de rollizos, para lo cual se calculó una superficie necesaria de 44.000 ha.

Se desconoce que volumen y superficie desmontada se utilizará para reforestación y cuanto para implantación de pasturas y ganadería o actividades agrícolas.

El objetivo del capítulo siguiente será el desarrollo de las técnicas de desmonte más utilizados por los productores del área proyecto, para la implantación de pasturas.

## D.2. ASPECTOS TECNOLOGICOS A INCORPORAR

El Ministerio de Asuntos Agrarios, Dirección General de Economía Agraria sistematiza la tecnología empleada en desmonte en liviano o pesado, de acuerdo al tamaño de especies a desmontar y densidad del sotobosque o las capueras que se constituyen al ser abandonadas las superficies desmontadas. Para ambos planteos, las tareas que se incluyen son de aperturas de rumbos, tarea manual con el subsiguiente macheteo del sotobosque. El desmonte mecánico se realiza con topadoras con orugas con pala como implemento de empuje tipo Anglodozer o Bullsozer.

El apeo a toco bajo se realiza con motosierras. A posteriori se procede a la quema (rozado) y formación de escolleras o encajillado mediante la utilización de topadoras. Finalmente se procede a la descoivarada mediante uso de motosierra. La formación final de los Tacurú o remanentes, para ser o no quemados es una práctica optativa.

De encuestas realizadas por la Dirección de Ganadería y de Economía Agraria del Ministerio de Asuntos Agrarios para determinar las variables tecnológicas al modelo presentado, se pueden plantear las siguientes alternativas, según se trate de desmonte o de tratamiento de capueras.

1.- Es el método eminentemente manual, utilizado en explotaciones pequeñas, con poco porcentaje de monte nativo. No contempla la utilización de tractores o tareas posteriores de mantenimiento por presencia de tocones o raíces. Es utilizado para la implantación de cultivos agrícolas (maíz principalmente) o pasturas.

2.- Luego del apeo a toco bajo se procesan los troncos en leña y se quema el rozado, sin formar escolleras.

- 3.- Se introduce el uso de topadoras para encallerar, se quema la escollera, restringiendo así el efecto negativo del fuego a la zona escollera.
- 4.- Hay una quema previa al escollerao, lo que disminuye el volumen a empujar en la formación de las hileras. Hay una observación de la altura de la pala en la topadora.
- 5.- En esta subtecnología de desmonte se utilizan todas las labores, ya que luego de la quema de las escolleras y descoivada, vuelve a pasar la topadora formando los tacurú. La forma de operación es el paso circular de la topadora para aprovechar mejor el terreno, no quedando prácticamente resabios del Monte primitivo.

El siguiente cuadro sintetiza las labores que se realizan en cada subtecnología de desmonte.

## TECNOLOGIA DE DESMONTE

	Labores				
	1	2	3	4	5
Aperturas de rumbos	X	X	X	X	X
Macheteo del sotobosque	X	X	X	X	X
Apeo a toco bajo	X	X	X	X	X
Elaboración de leña		X			
Quema rozado	X	X		X	X
Formación escolleras			X	X	X
Quema escolleras			X	X	X
Descoivarada	X	X	X	X	X
Formación Tacurú					X

La subtecnología de tratamiento de capueras sobre desmonte abandonado en apeo también presenta alternativas, que se representarían de la forma siguiente:

- 6.- Al abandonarse los terrenos abandonados en apeo, la capuera ocupa el terreno inmediatamente, recurriéndose a la utilización de topadoras tipo Bulldozer, formando escolleras, con un gran transporte de tierra, a posteriori se realiza la descoivarada o eliminación de obstáculos.
- 7.- Es el tratamiento opuesto al anterior o sea el tratamiento manual donde se realiza el cortado y bajada de capuera con machete y luego el juntado en montones circulares que son eliminados por quema.
- 8.- Es una tecnología de tratamiento mecánico de la capuera. Se realiza primero la marcación de obstáculos, que son tocones del desmonte anterior o árboles abandonados, luego se pasa la rastra pesada, de hasta 5000 kg. La marcación de obstáculos toma como referencia a árboles índice o arbustos de determinado diámetro como el Laurel negro, el yuquerí guazú o fumo bravo.
- 9.- Este sería el tratamiento de capueras viejas, que sólo es posible con topadora directa equipada con Bulldozer formando escolleras a distancia de cien metros aproximadamente, que luego se queman. La potencia requerida en estas labores es superior al tratamiento 6.

La indicación de las labores a realizar en el tratamiento de capueras se presenta en el siguiente cuadro:



## SUBTECNOLOGIAS EN TRATAMIENTO DE CAPUERAS

	Labores			
	6	7	8	9
Marcación de obstáculos			X	
Repillada	X			
Cortado		X		
Repillada directa				X
Rastreadá pesada			X	
Quema escollera	X			X
Juntado		X		
Eliminación de obstáculos	X		X	
Quema				X

TIPO DE LABOR Y MAQUINARIA UTILIZADA EN DESMONTE Y DESCAPUERADO

Tarea	Maquinaria	Consumo horario/ha
Apertura de rumbos/marcación obstáculos	Manual	1 jornal
Macheteo soto bosque	Machete/hacha	6 jornales
Apeo a toco bajo	Motosierra(STIHL 0,70)	6 horas
Elaboración leña	Motosierra(STIHL 0,70)	48 horas
Formación de escolleras	Topadora (CATD 6-7)	4-6 horas
Descoivarada	Motosierra(STIHL 0,70)	6 horas
Formación Tacurú	Topadora (CATD 7)	1 hora
Repillada/Repillada directa	Topadora (CATD 6-7)	8 horas
Juntado	Manual	5 jornales
Rastreado pesada	Tractor 100HP+rastra pesada	6 horas



Foto 1:

- Desmonte. Apeo a toco bajo y elaboración de leña



Foto 2:  
- Desmonte. Encallerado



Foto 3:

- Desmonte en parqueo.
- Primera etapa de implantación de pasturas.  
(*Brachiaria* sp.).



Foto 4:

- Desmonte en parqueo. Cobertura del terreno por especies forrajeras.

## BASE FORRAJERA

La producción de pasturas en la región proyecto, se ha realizado tradicionalmente sobre tierras de desmonte total, provenientes principalmente de rozados o de actividades agrícolas. Como alternativa no convencional se incorporó la actividad ganadera, principalmente de engorde. Luego se han ido incorporando otros terrenos que por diferentes motivos, ya sea pendientes o pedregosidad no pueden ser destinadas a cultivos tradicionales o a forestación inclusive.

Las especies más antiguamente utilizadas, como colonizadoras e inclusive invasoras son el pasto jesuita (*Axonophus compressus*) y el bermuda de la costa (*Cynodon dactylon*), denominado también Pangolilla. El primero de ellos no se lo difunde más actualmente, persistiendo no obstante en potreros viejos e invadiendo como maleza las pasturas nuevas.

El pasto bermuda y el pasto estrella (*Cynodon plectostachium*) son gramíneas de porte rastrero y perenne y sólo se propagan a partir de sus estolones pues producen muy poca semilla viable. Se adaptan a condiciones de baja fertilidad (Complejo G. Mancini y col. 1964) y soportan heladas leves, manteniendo su valor forrajero.

Experiencias realizadas en el Campo experimental anexo Cuartel Río Victoria, al Norte de San Vicente, demostraron que la siembra de ambas especies sobre suelos de desmonte (macheteo, tambado, quema y descoivarado), los siguientes resultados:

PRODUCCION DE CARNE SOBRE PASTURAS DE PASTO BERMUDA ("pangolilla")  
Y PASTO ESTRELLA (15 ha)

13,50 ha	Inicial	Final
Fecha	27/12/77	16/05/79 (505 días)
Nº animales	50	49
kg. total <i>de carne</i>	13.721	19.138
Peso promedio	272	391
Carga (kg/ha)	915	1272

Carga media (kg/ha) 1095

Existencia media (cabeza/ha) 3,3

kg carne producidos por superficie (kg/ha) 361

kg carne producidos por cabezas (kg/ha) 109

Eficiencia del stock (%) 32,97

Ganancia diaria por animal (kg/día/an) 0,216

Fuente: Ing. Agr. S.M. Lacorte / 1985





Foto 5:

- Pastura implantada sobre desmonte en parqueo
- Al fondo: acumulación de material de desmonte en descomposición que luego será distribuido como aporte de materia orgánica.

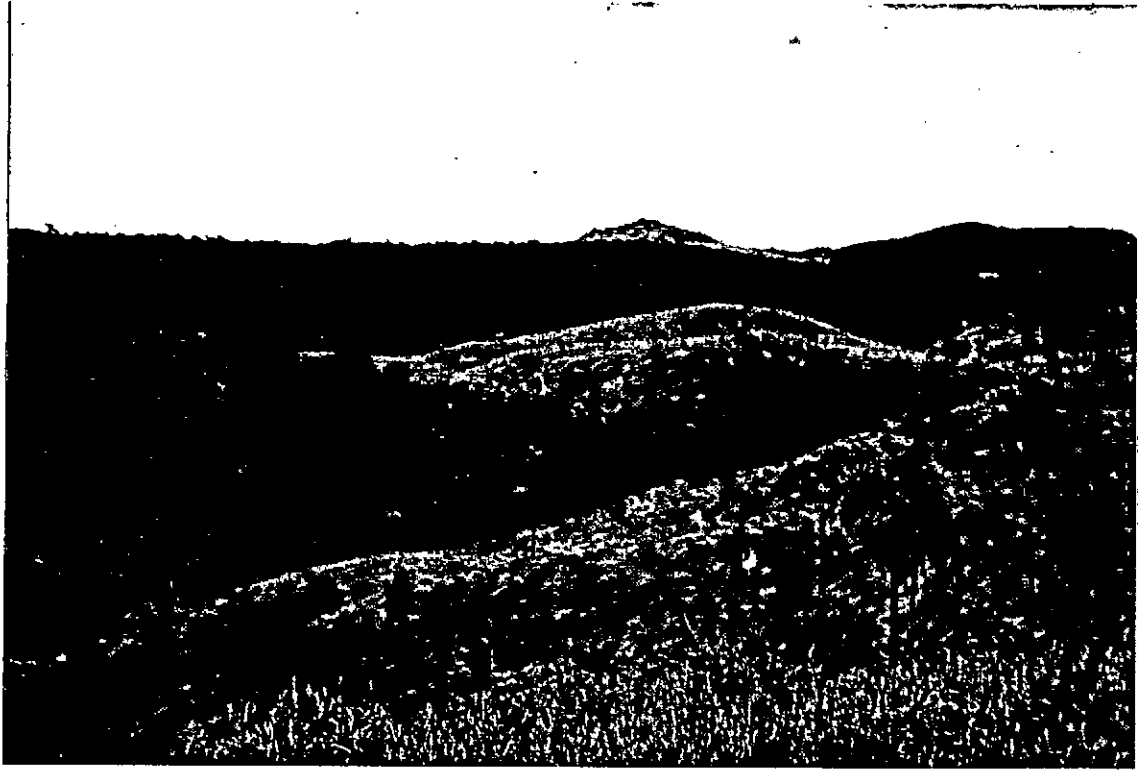


Foto 6:

- Pastura implantada sobre desmonte total en terrenos con gran pendiente y porcentaje de pedregal.



Foto 7:

- Pastura ya implantada en desmonte antiguo.

Con posterioridad y buscando principalmente implantar pasturas con más valor forrajero, se incorporaron nuevas gramíneas y se incorporan leguminosas como aporte proteico en las pasturas o como "banco de proteínas" en siembras puras, de pequeñas parcelas.

Gramíneas de mayor difusión y adaptación a la región Proyecto

Setaria sphacellata var. Sericea. Cultivares Kazungula, Nandi, Norock.

Es una gramínea que puede alcanzar portes de hasta metro y medio, se desarrolla fuertemente en verano, siendo resistente a fríos pero disminuye su calidad luego de heladas. Por su estructura de constituir matas le permiten una buena consociación con leguminosas. Una de sus principales características es la de soportar altas cargas, animales cuando se lo maneja mediante pastoreo rotativos, como lo demuestra los datos siguientes de pastoreo sobre 30 ha divididas en 3 potreros.

## PASTOREO NOVILLOS (10/10 - 15/3 1983) EN SETARIA KAZUNGULA

Días pastoreo	Cabeza	Peso		GDP (gr)	Carga	
		inicial	final		cab/ha	ev/ha
32	110	292	298	187	3,7	2,6
36	128	298	320	610	4,3	3,7
12	150	320	327	580	5,0	4,4
17	200	327	337	590	6,7	5,8
6	253	337	337	-	8,4	5,7
55	208	337	360	418	7	6,2
158	149	292	360	430	5	4

Fuente: Ing. Agr. Alejandro Lotti-Dr. Raul E. Sacheri- CREA  
VIRASORO 1983

Pasto pangola (*Digitaria decumbens*)

Tuvo una época de gran difusión a comienzos de los años 70, es de estructura muy similar a los pastos bermuda y estrella, con tallos más gruesos y hojas anchas, con la consecuente aumento de la producción, pero se nota en insumo bajo por parte del animal y se lo asocia al ataque de una plaga (chicharrita-salivazo). También presenta poca resistencia a las heladas, que la eliminaron de las pasturas.

Pasto elefante (*Pennisetum purpureum*)

Es una gramínea de gran porte, con tendencia a formar matas de 4-5 m si no se controla su desarrollo. Pocas veces se la consocia con leguminosas debido a las dificultades del manejo y su uso principal es para suplementar el consumo de otras pasturas.

La plantación se realiza por vía vegetativa utilizando tallos trozados de 30-40 cm de largo, que contengan hasta 3 nudos. Se planta en surcos con separación suficiente para permitir el rozado del forraje o el pastoreo del animal entre surcos, pues de una eficiente e intensa utilización depende el control que se realice sobre el crecimiento en altura de los tallos.

Consumido intensamente, el pasto elefante puede rendir 6000 kg. de materia verde por ha y corte, lográndose una receptividad hasta 2 CAB/ha de novillos de 350 kg/cabeza, durante el período de crecimiento.

La producción es estacional y detiene su producción en invierno.

Brachiaria (Brachiaria decumbens)

Esta especie se ha difundido recientemente en la región nordeste del area proyecto cubriendo como colonizadora las tierras desmontadas del Departamento General Belgrano.

Es una gramínea de porte mediano de muy buena producción observada. Produce semillas pero de difícil cosecha, pero se propaga vegetativamente, a través de sus estolones que tienen longitud extensas. Una característica es que resiste muy bien en pié luego de las heladas, habiéndose observado buena aceptación de este forraje en invierno. Su crecimiento es muy riesgoso con alta humedad, presentandose incluso con buena producción en terrenos anegados.

En el cuadro siguiente, se transcriben la lista de especies gramíneas que pueden ser utilizadas en la región proyecto y su disponibilidad por INTA-ZAIMAN

Nombre	Procedencia	Genero y sp.
Setaria	C.A. Zaimán- colección	Setaria sphacelata
Bermuda de la costa	C.A. Zaimán- colección	Cynodon dactylon
Pasto pangola	C.A. Zaimán- colección	Digitaria decumbens
Pasto estrella	C.A. Zaimán- colección	Cynodon pletostachijm
Pasto kikuyo	C.A. Zaimán- colección	Pennisetum clandestinum
Pasto colonial	C.A. Zaimán- colección	Panicum maximum
Panico colorado	Paraguay	Panicum coloratum cupollok
Pasto rojas	C.A. Zaimán- colección	Paspalum rojasii
Pasto ramirez	C.A. Zaimán- colección	Paspalum guenoarum



## Leguminosas

La especie leguminosa más difundida actualmente es la leucaena (*Leucaena leucocephala*) que no se la consocia pues es un arbusto o árbol, que en la región norte del país no supera los 4-6 m aún sin cortes ni pastoreo. Si bien su área de difusión es amplia en trópicos y subtrópicos, se ve afectada por las heladas, deshojándose totalmente. Rebrotará rápidamente en los meses invernales, luego de la ocurrencia de heladas.

Puede ser implantada por siembra directa en hileras o por medio de trasplante. En el primer caso la dosis de siembra recomendada es de 5-7 kg/ha de semilla, en 5 veces distanciados a 1,5 ó 2 m. El trasplante se realiza preparando previamente almá-cigos densos. Dado que es una especie con problemas de lenta implantación y susceptible en competencia con malezas, éste último método de trasplante cuando las plantitas alcanzan 60-80 cm sería ventajoso, pero el insumo de tiempo y mano de obra es superior.

Actualmente se está introduciendo un sistema de resiembra, distanciando los surcos en la siembra directa a 3 m y dejar crecer y desarrollar la planta, consumiendo el animal, los brotes bajos. Las ramas superiores, inaccesibles para el animal, producen las vainas y semillas que caen y resiembran. Esta práctica implicaría un tiempo mayor de desaprovechamiento del cultivo.

Los rendimientos del forraje oscilan por regiones entre 8000 kg de materia seca/ha al segundo año de siembra hasta 4400 kg/ha en suelos lateríticos manejando en pastoreo rotativo.

Su uso como alimento para vacunos puede realizarse ya sea por corte, por pastoreo o ramoneo. El uso más difundido de leucaena es como suplemento proteico en pié, en pastizales o pasturas

donde el animal tiene acceso temporario a la misma, denominándose este aprovechamiento como "banco de proteínas".

No es recomendable su consumo excesivo, por poseer un principio tóxico denominado mimosina, que si no supera un 30% de la dieta en rumiantes no es problematico su aprovechamiento.

Aún no se han producido experiencias sobre el porcentaje del potrero con pasturas para la Leucaena, pero en algunos productores de Montecarlo no supera el 2% de la superficie.

Se cuenta no obstante con datos experimentales en subtrópicos húmedos que indican que una pastura suplementada con 10 y 20% de Leucaena, superaron 300 y 500 gr/novillo/día durante un período de 3 años de observaciones.

Las especies leguminosas que se registraron en los campos implantados no presentan una difusión de envergadura, pero responde fundamentalmente a un ahogo por competencia por parte de las gramíneas. Sin embargo es importante lograr la difusión de algunas especies, de las cuales la Estación Experimental INTA-ZAIMAN dispone.

Sobre la producción de forrajes de pasturas consociadas de gramíneas y leguminosas y sobre la calidad de las mismas, se resume las experiencias realizadas en el campo anexo Zaimán.

RENDIMIENTO ANUAL DE MEZCLAS FORRAJERAS (kgMS/ha)

LEGUMINOSAS									
Gramíneas	Siratro			Soja perenne			Phaseolus		
	1977	1978	1979	1977	1978	1979	1977	1978	1979
Pasto bermuda	8028	4912	4024	6739	5391	3052	7945	3457	660
Pasto pangola	6819	4625	1980	4449	3573	3052	5466	2422	837
Pasto kikuyo	6372	2835	1322	4690	3317	583	4137	916	915
Pasto estrella	10313	5895	3508	9112	7054	2365	7743	6659	2019

Adopado de S. Lacorte - INTA-ZAIMAN 1984

PORCENTAJE DE PROTEINA BRUTA EN GRAMINEA Y LEGUMINOSAS

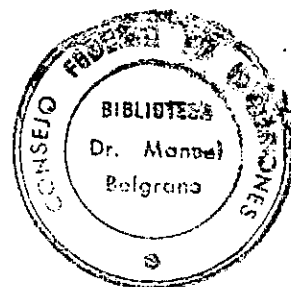
EPOCA							
Gramíneas	verano	otoño	primavera	verano	otoño	primavera	verano
Pasto bermuda	6,7	7,8	10,1	7	8,6	12,2	7,5
Pasto pangola	6,1	7,8	12,1	8,7	9,3	-	7,2
Pasto kikuyo	8,5	10,4	12,5	11,4	-	-	-
Pasto estrella	7,2	8,3	12,6	8,7	12,5	12,5	7,9
Leguminosas	verano	otoño	primavera	verano	otoño	primavera	verano
Soja perenne	13,6	12,7	-	16,9	15,4	-	17,4
Siratro	13,3	14,0	-	17,8	15,9	-	-
Phaseolus	14,5	15,5	-	18,5	16,4	-	-

Adaptado de Lacorte S. INTA-ZAIMAN 1984.

Es importante destacar que las consociaciones originales estaban compuestas por otras leguminosas como Lotononis (*Lotononis bainesii*) y el Desmodium de hoja verde (*Desmodium intortum* cu. Green leaf) que no lograron implantarse o resemebrarse, desapareciendo de la pastura.

Otra leguminosa que se ha difundido en la región ganadera del proyecto es el Kudzú (*Pueraria thumbergiana*), utilizada también como banco de proteína. Es una planta trepadora con sarmientos muy robustos formando un tapiz muy denso si no se lo pastorea intensamente. Produce forraje durante primavera-verano-otoño pero al registrarse heladas detiene totalmente su crecimiento, siendo muy susceptible al mismo, pero aún así es consumida por los animales.

Se han hecho experiencias sobre pasturas de gramíneas, principalmente compuestas por Bermuda en la costa y un 4% de superficie sembrada con Kudzú, siendo pastoreada 16 ha por especie de 374 días por 40 novillitos cruzados (cebú y nelore). Los datos de receptividad y producción se resumen en el cuadro.



PRODUCCION DE CARNE EN PASTURAS DE BERMUDA DE LA COSTA Y  
KUDZU COMO "BANCO DE PROTEINAS"

Período: 26/6/79 al 04/7/80 (374 días)

Carga (kg) 545

Existencia (cab/ha) 2,12

Producción de carne

- por ha (kg) 323,4

- por cabeza (kg) 153,0

Eficiencia del stock (%) 59,3

Ganancia diaria de peso (kg/día/año) 0,408

Fuente: Lacorte S. INTA-ZAIMAN/1985

## Implantación

Dado que las especies gramíneas se propagan vegetativamente, la implantación se realiza inmediatamente con las tareas finales de limpieza del desmonte.

La preparación de la cama de siembra se realiza con una pasada de arado de discos y rastreadas con rastra de discos o rollos de alambre para luego distribuirse el material.

Las especies leguminosas requieren siembra pues se propagan por semilla, las que deberán previamente ser tratadas por escarificación (dureza del tegumento) e inoculadas. La siembra se realiza al voleo y se puede realizar con la última rastreada, directamente sobre el tapiz o con una rastra de ramas posterior.

DENSIDAD Y METODO DE SIEMBRA Y PLANTACION DE GRAMINEAS Y LEGUMINOSAS UTILIZADAS

Gramíneas	Densidad de siembra	Distancia entre Líneas y plantas
Setaria	mat-vegetativo-matas	1 m X 0,5 m
Pasto bermuda	mat-vegetativo-Estolón	0,3 m X 0,3 m
Pasto pangola	mat-vegetativo-Estolón	0,25 m X 0,25 m
Pasto elefante	mat-vegetativo-tallos	0,5 m X 0,5 m
Pasto estrella	mat-vegetativo-Estolón	1 m X 0,5 m
Pasto colonial	Semilla 5 kg/ha	0,50 m
Leguminosas	Densidad de siembra kg/ha	Método
Phaseolus	5	voleo
Siratro	4	voleo
Soja perenne	8	voleo



LABORES DE IMPLANTACION Y MANTENIMIENTO DE PASTURAS EN DESMONTE

Labores	Mano de obra (jornales/ha)	Maquinaria	
		Tipo	tiempo operativo (horas/ha)
Preparación del terreno	2	Tractor/disco	1-3
Colección material	1	Tractor/acoplado	1,5
Distribución	6	Tractor/rastra	3
Siembra al voleo	0,5	Tractor/ramas	1
Labores culturales. mantenimiento primer año y sucesivos			
Macheteado	1-3	Manual	
Control de malezas			
-manual	2		
-mecanico		Rastra	3
-químico	1	Tractor/rastra	3

Fuente: Encuestas Subsecretaría de Economía Agraria/ 1986



Foto 8:

- Pastura de Pasto estrella  
Optima implantación de dos años

## suplemento invernal

El uso de pasturas adaptadas a la región proyecto, no soluciona la deficiencia de forrajes en los meses de invierno o de ocurrencia de heladas, lo que determina la práctica de suplementar.

La caña de azúcar presenta un alto contenido energético y una gran producción por ha. Su principal inconveniente es la distribución, pues en plantaciones con destino forrajero, se implanta en surcos distanciados un metro produce 12 Kg de forraje por metro de surco cosechado manualmente. Normalmente se la suministra picada, reemplazando al maíz en raciones para toros de engorde. Debido a su bajo contenido en proteínas no se la recomienda utilizarla como única dieta forrajera.

La avena, es el verdeo de invierno más difundido, aunque su momento de aprovechamiento se reduce a los meses de junio a septiembre, se midieron producción de 3,4 raciones/ha/día, a lo largo de 90 días de utilización en tres años de pastoreo.

## CONCLUSIONES

La producción de pasturas para ganadería se ha venido desarrollando principalmente en zonas desmontadas totalmente para uso agrícola. En consecuencia la implantación de pasturas bajo cubierta boscosa o el parqueado cuenta con escasa experiencia en producción. Se puede sintetizar las siguientes ventajas sobre las pasturas implantadas en sistemas descubiertos

- La cubierta boscosa genera un microclima que permite un gradiente de temperatura de 4 a 6 grados superior que en campo abierto, disminuyendo por lo tanto el riesgo de heladas.

- En los meses de mayores temperaturas restringe la evaporación de la cubierta herbácea, conservando mejor la humedad.
- Por la presencia de raíces de árboles activos y la caída y acumulación de hojas hay una mayor retención de agua superficial y también se ejerce un efecto amortiguador del pisoteo del animal por la acumulación de hojas y pastos.
- Ejerce un efecto protector al animal de inclemencias temporales (extremos fríos o calores).

Son temas necesarios a desarrollar en la implementación de modelos ganaderos en cubierta boscosa húmeda, la adaptación de especies forrajeras tropicales a condiciones de sombreado, determinar el % de raleo necesario en el monte y el manejo posterior del mismo.

## RODEOS DE ENGORDE

La región proyecto, como toda la región subtropical es una zona relativamente poco favorecida para la evolución rápida del novillo. Por ese motivo, la ganadería de engorde se ve obligada a mantener largo tiempo sus novillos en el campo, compitiendo así por la pastura con los vientres. Tradicionalmente los novillos cuarterones o de razas británicas alcanzan a la edad de 4 ó 5 años el peso de mercado (entre 420-450 kg)

La introducción del cebú y otras razas índicas en los rodeos, produjo una discriminación en los tiempos de terminación y un mejor estado sanitario de los mismos.

## GANANCIA DE PESO EN RAZAS EUROPEAS Y CRUZA CON CEBU

Razas puras	Al nacer(kg)	Al destete (6 meses)	A los 18 meses (kg)
Hereford	28	217	216
Aberdeen Angus	25	152	205
Pardo Suizo	35	218	295
Cruzas	Al nacer(kg)	Al destete (6 meses)	A los 18 meses (kg)
Hereford/cebú	33,8	224	342
Aberdeen Angus/cebú	32,6	200	321
Pardo Suizo/cebú	35	263	366

Fuente: Carrazzoni J.A. Ganadería Subtropical Argentina/1978

## PESO DE LOS DESTETES DE BRANGUS EN 200 DÍAS

Generaciones:	N.º animales	Peso al destete	Ganancia diaria de peso
Machos			
1ra	89	181	736
2da	83	180	730
Hembras			
1ra	128	160	637
2da	83	163	624

Fuente: Carrazzoni J. A. Ganadería Subtropical Argentina/1978

Estos datos coinciden con las pesadas realizadas en la Feria de Montecarlo en enero 1986 sobre 18 destetes machos cruza de 185 kg promedio y 19 destetes hembras cruza con 174,7 kg promedio.

En la actualidad en la región norte de la provincia no se engorda la producción propia sino que se la compra en la Feria de Virasoro, sin selección. Sólo pocos establecimientos producen su propio plantel de inverne.



Foto 9:

- Novillos en terminación en pastura de Bermuda de la Costa y Pasto estrella - Montecarlo.



Foto 10:

- Rodeo sin clasificar de vientres, destetes y novillos en pastura de estrella - Montecarlo.



Hay una marcada diferencia entre los productores a producir terneros y vaquillonas cruza, con predominancia de raza Cebú y Brahman y la retrocruza con razas británicas (Hereford) adaptados a temperaturas extremas.

En Montecarlo se ha iniciado desde 1980 un plantel de reproductores machos Brahman y Hereford puros por cruza con ganancias de peso a campo en los primeros 18 meses de 600 gr y 465 gr respectivamente. El plan de mejoramiento por retrocruza será servir a vientres blancos (cruza Brahman) con toro Hereford, la cría hembra de dicho apareamiento por toro Brahman y la cría hembra de dicho apareamiento con toro Hereford (criss-cross).

Con este programa de cruzamiento se lograron incrementos de producción a igual edad de novillos para faena de 10 meses menos en tiempo de terminación y 80 kgs promedio más:

esquema anterior: 205-210 kg - 17 meses  
esquema actual: 260-270 kg - 17 meses  
(concruzamiento)

#### TRATAMIENTOS SANITARIOS

El Ministerio de Asuntos Agrarios, Dirección de Ganadería edita el siguiente calendario Sanitario contando con Delegaciones de la misma en, El dorado, P. Rico y Andresito, sitios en los departamentos del proyecto:

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic
Fiebre Aftosa	1					1				1		
Brucelosis			2	2	2							
Carbunclo									3	3		
Mancha y Gangrena	3			3	3							3
Neumoenteritis	3	3				3	3	3	3	3	3	3
Rabia pereciante	CUANDO APARECE LA ENFERMEDAD EN LA ZONA											
Parasitosis (Enteque parasitario)			4	4					4			

### Referencias

- 1- Vacunación obligatoria, meses obligatorios. La vacunación debe realizarse de los 2 meses en adelante. Se registra y fiscaliza el plan de vacunación por SELSA.
- 2- Vacunación obligatoria, meses sugeridos -no obligatorios-. Se vacunan todas las terneras hembras de 3 a 8 meses de edad una sola vez en la vida. Los tratamientos se sugieren según el manejo de los animales. Fiscaliza SELSA.

3- Variación voluntaria, meses sugeridos.

- Carbuncho: Se vacuna una vez por año. Se recomienda vacunar todos los animales excepto los nacidos en el año. En campos muy afectados se recomienda vacunas cada 6 meses.
  
- Mancha: Se debe vacunar una sola vez en la vida a todos los terneros nacidos en el año a partir de los dos meses.
  
- Neumoenteritis: El período de vacunación es el de parición a partir de junio. Se vacuna en la primer semana de vida.

4- Tratamiento antiparasitario sistémico. Meses sugeridos.

La parasitosis interna más difundida es la gastroenteritis verminosas, se recomienda como medida preventiva, tratamientos antiparasitarios en forma periódica a todos los animales desde el destete hasta los 20-24 meses. Cada tratamiento incluye la aplicación de 3 dosis como mínimo.

Los tratamientos para estos parásitos se aplican preventivamente tres veces al año y son Uricidas, garrapaticidas y curabicheras.

La mayoría de los productores realizan las vacunaciones o cuentan con el asesoramiento de vaterinarios del Ministerio de Asuntos Agrarios o INTA. El personal utilizado para el plan sanitario son de dos personas y aprovechando las tareas de marcación, castración y descorne.

## INFRAESTRUCTURA

La ganadería desarrollada en la región, con manejo extensivo del rodeo, con bajo índice de apotreramiento, ha insumido poca inversión en infraestructura. El aprovechamiento de agua, mediante la construcción de embalses de arroyos denominados tajamares es la construcción de más inversión.

De la encuesta realizada por el Ministerio de Asuntos Agrarios, se puede sintetizar la siguiente infraestructura disponible en la región.

INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE

Alambrados

Tipo	Distancia c/ postes	N°varillas entre hilos	Cantidad hilos lisos	Cantidad hilos pua	Torniquete	Grampas	Madera dura
Perimetral	10-12 m	3	4	2	50	variable	si
eléctrico	30 m	-	1	-	si	Aislador	si

Corrales

Madera			Alambre			
distancia c/poste	distancia c/tablas	tamaño	distancia c/postes	distancia c/hilos	N°hilos	tamaño
2 m	15-20 m	25 X 20 m	4 m	30 cm	4	15 X 17

Manga

distancia c/postes	distancia c/tablas	cepo	bulones	trancas corredores	tamaño
1,8 m	5 m totalmente cubierto	variable	20	1-3	10-12 m

Muy pocos establecimientos cuentan con balanza para pesar ganado. Algunos productores trasladan partidas a la FERIA de Montecarlo.

El bañadero no es una construcción utilizada por el uso de antiparasitarios inyectables o pulverizadores.



Foto 11:

- Ubicación de corrales y mangas en el establecimiento.

### COMERCIALIZACION DE LA HACIENDA

En el mapa N° 1 se localizan los mataderos y/o Frigoríficos en Misiones (1983).

El esquema de comercialización de bovinos y la distribución de carne (Cuadro) indicaría que del total de compras, el 21 % se efectúa en forma directa a productores, el 39 % a Remates-ferias y el 40 % a Comisionistas.

La procedencia y distancias promedios de las compras efectuadas directamente a Productores se resumirían así:

Procedencias	Kilómetros	% s/Total
Misiones	23	14,52
Corrientes	275	0,75
Formosa	450	6,13
Total compras a productores		21,40

Las compras efectuadas en remates-ferias corresponden a Corrientes y son del 38,87 %, consideradas a una distancia promedio de 287 kilómetros.

Las compras efectuadas por intermedio de comisionistas representan el 39, 73 % de acuerdo al siguiente detalle:



Procedencias	Kilómetros	% s/Total
Chaco	400	15,52
Corrientes	475	14,89
Entre Ríos	650	5,66
Santa Fé	700	2,54
Misiones	70	1,12
Total de compras a comisionistas		39,73

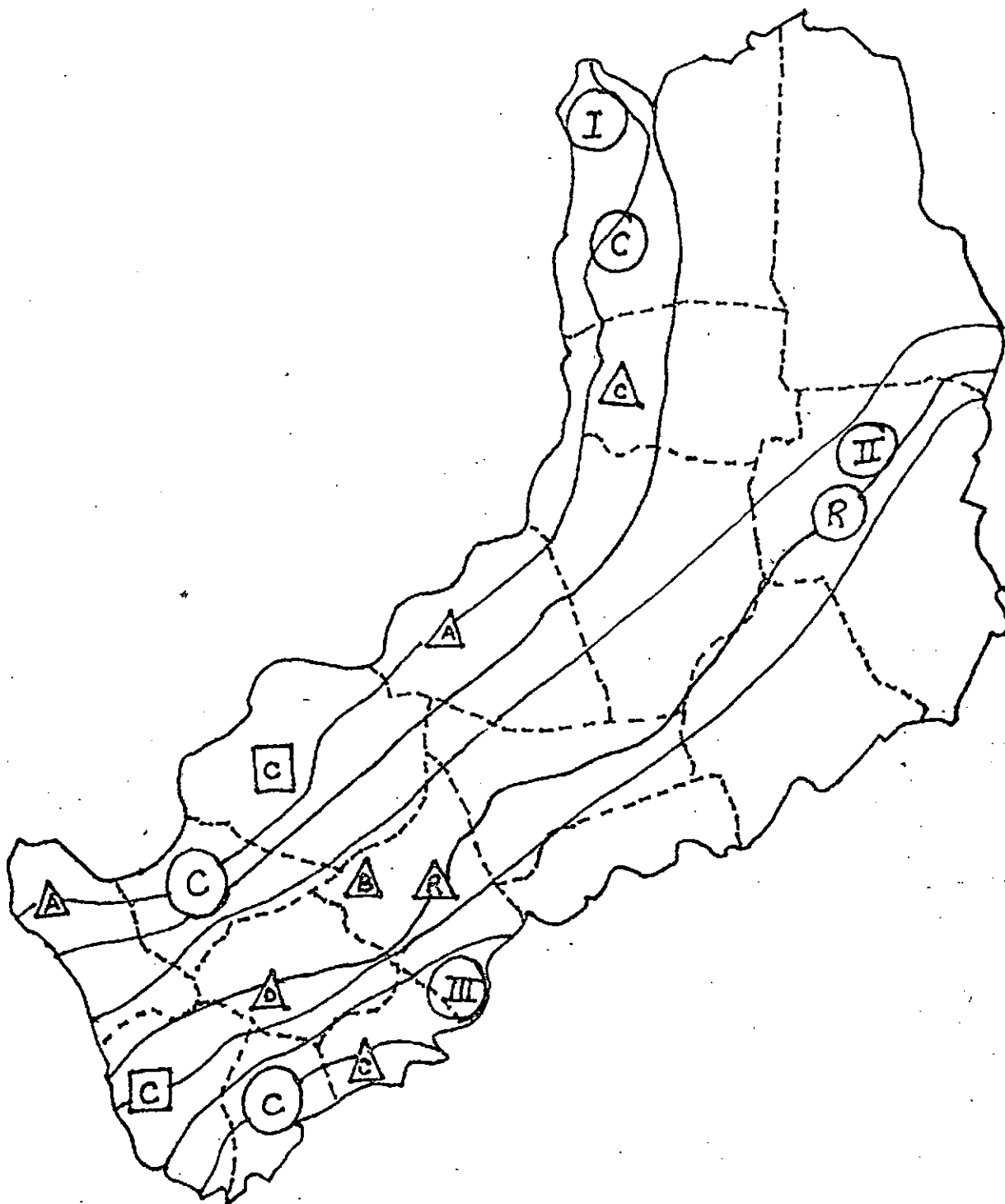
A su vez, los mataderos luego de faenar distribuyen a:

Carnicerías Independientes	15,3 %
Supermercados	5,6 %
Abastecedores	15,6 %
Carnicerías Integradas	0,1 %
Chacinadores	4,0 %
Faena a terceros	59,4 %
Total faena	100,0 %

Luego los abastecedores distribuyen a comedores fabriles, carnicerías independientes, carnicerías integradas, supermercados, despensas y cooperativas.

MAPA

UBICACION DE MATADEROS Y/O FRIGORIFICOS EN MISIONES. 1983



FUENTE: Dirección de Ganadería M.A.A. (Misiones)

## MATADEROS, FRIGORIFICOS Y DEPOSITOS

## Referencias

## 1. EN FUNCIONAMIENTO



San Javier :  
Eldorado :

Tipo C



Puerto Rico :  
Posadas :

Tipo A



Oberá :

Tipo B



Campo Ramón :

Tipo Rural

L.N. Alem :

Dep. c/Cámara

## 2. EN CONSTRUCCION



Wanda :  
Santa Ana :  
Concepción :  
de la Sierra :

Tipo C



San Pedro :

Tipo Rural

## 3. CON PROYECTOS AUTORIZADOS

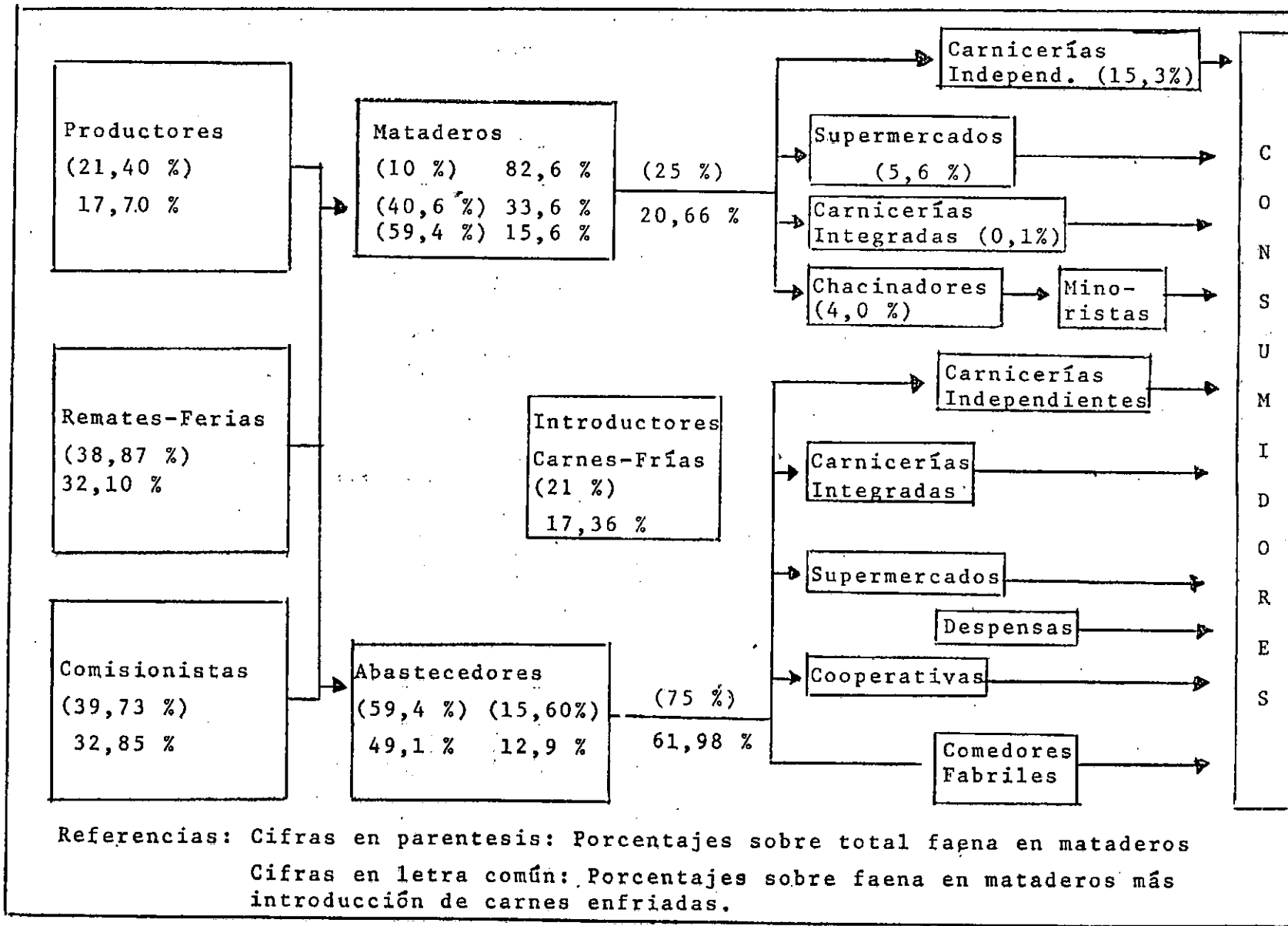


Jardín América :  
Apóstoles :

Tipo C

- I. Zona del Río Alto Paraná  
II. Zona de la Ruta Nacional N°14  
III. Zona del Río Alto Uruguay

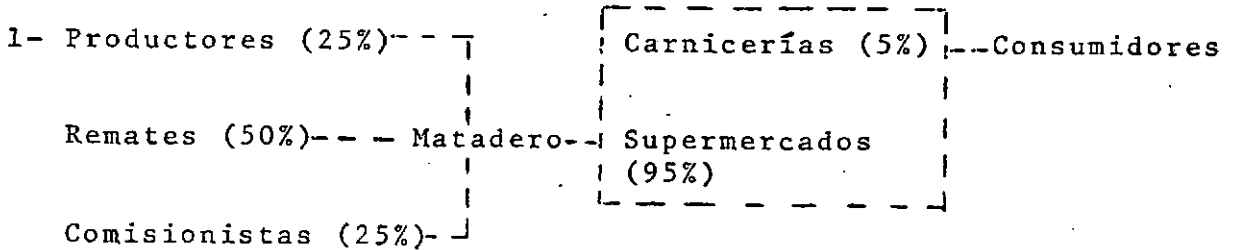
GRAFICO: ESQUEMA DE COMERCIALIZACION BOVINOS Y DISTRIBUCION DE CARNE EN MISIONES



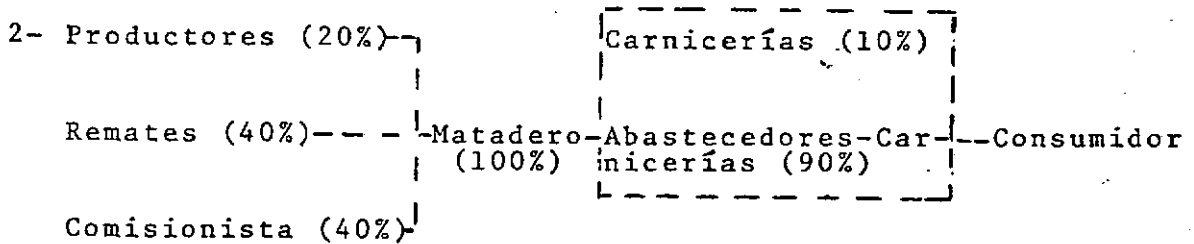
Referencias: Cifras en parentesis: Porcentajes sobre total faena en mataderos  
 Cifras en letra común: Porcentajes sobre faena en mataderos más  
 introducción de carnes enfriadas.

Fuente: Provasi, Antonio (1984)  
 Informe técnico N°41 INTA-Misiones

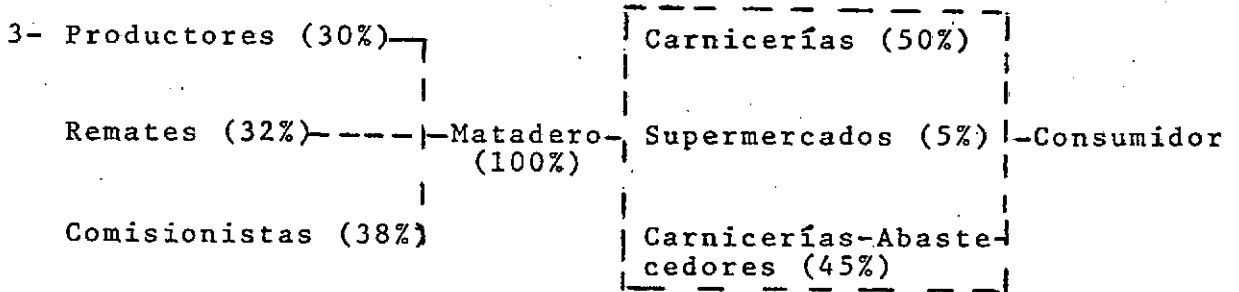
El abastecimiento de ganado para engorde y la venta de animales terminados se realiza por diversos circuitos, que fueron sistematizados por el INTA-Misiones.



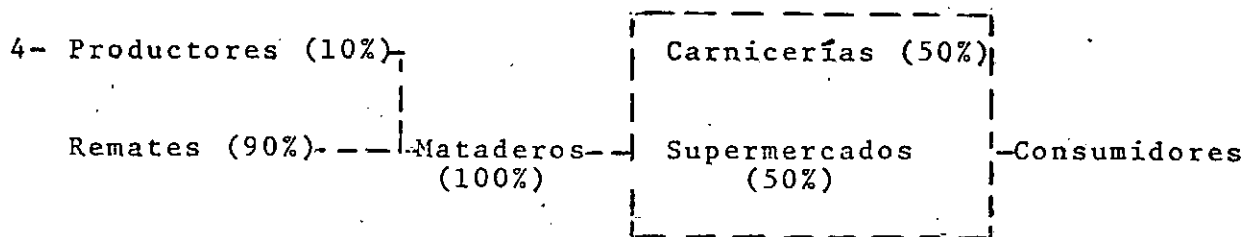
Este circuito representa el 10,2% del total de compras para faenar.



Este circuito representa el 23,10% total de las compras de ganado para faena.



Este circuito representa el 40,9 % de las compras de ganado para faena.



Este circuito representa el 12,3% del total de las compras de ganado para faena.

Todos los circuitos mostrados como ejemplo demuestran que los volúmenes comprados a productores son siempre menores que las compras efectuadas a rematadores y/o comisionistas.

La Asociación de ganaderos del Alto Parana organizaron la Feria de Montecarlo, que funciona desde mayo de 1985 y que a la fecha ha realizado 11 remates, con un promedio de 173 cabezas de vacunos. El 70% del ganado consignado es para los mataderos y el restante 30% es para cría y engorde. Las consignaciones y compradores se distribuyen desde Jardín América hasta Esperanza con remesas a Posadas, Candelaria y Andresito. También han participado partidas de Sto. Tomé, Corrientes. La existencia de esta Feria en el norte de la provincia, permite reducir las distancias de comercialización hasta Virasoro-Corrientes, donde se realiza tradicionalmente la compra-venta de ganado para la región.

En el presente año el número total de cabezas faenadas en los frigoríficos de la provincia de Misiones son los siguientes:

Frigorífico	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Itatí	3112	3330	3675	3196	3298	3104
Industrias Carnicas	1017	1019	967	1074	1235	1274
San Francisco	655	799	867	778	843	750*
Cooperativa Azul San Javier	609	634	782	883	913	751
Eldorado	1370	1300	1456	1616	1714	1530
FASA	335	352	392	485	726	700*
Zaimán	1737	1802	1942	3015	2838	2363
Totales mensuales	8835	9236	10081	11047	11567	10472
Total primer semestre 1986		61.238				

\* Estimados

En el año 1984 se realizó un estudio prospectivo para calcular la capacidad de faenamiento proyectada al año 1986 con los siguientes cálculos:

	%	kg vivo/año
Capacidad Instalada 1982	60	53.677.113
Capacidad en Construcción 1984	25	21.900.262
Capacidad Proyectada 1986	15	13.741.341
Capacidad TOTAL 1986	100	89.318.716

Si comparamos las cifras estimadas con los resultados de faenamiento del primer semestre 1986 vemos que lejos de sobreestimar el aumento de capacidad de faena y su utilización, indicarían una tendencia en aumento del consumo de carne/habitante/año en la provincia.



## D.3. ANALISIS DE COSTOS DE LAS ACTIVIDADES DESCRIPTAS

## 1- Desmonte

Se analizaran los costos operativos en las variables tecnológicas mencionadas como eminentemente manual, donde se representaría un nivel de inversión nulo en maquinaria, y en la tecnología de desmonte 3-4 donde se introduce el uso de topadoras para el encallerado.

Para el cálculo de costos operativos del tratamiento de capueras, se utilizará como modelo la denominada subtecnología 8 que representa el tratamiento mecánico de la capuera, con rastra pesada.

## - CALCULO DE COSTO DE TRATAMIENTO DE CAPUERAS

TAREAS	COSTOS						
	MANO DE OBRA			MAQUINARIA TOTAL (1+2)			
	Consumo horario jornal/ ha	V.U ₡	total 1	Consumo horario jornal/ ha	V.U ₡	Total 2	₡/ha
Marcación obstáculos	1	3,5	3,5				3,5
Rastreada pesada. (Tractor 100 HP + rastra pesada)					30*	30	30
Eliminación obstáculos (Descoivarada) Motosierra (STHIL 0,70)				6	4,1	24,6	24,6
Formación Tacurú (Topadora CAT D 7)				1	4,1	4,1	4,1
							62,2

Los precios son los vigentes al 1-3-86

\* el valor se calcula sobre la base del servicio por contratista.

- CALCULO DE COSTOS DE DESMONTE CON DISTINTAS TECNOLOGIAS

TAREAS	COSTOS						TOTAL (1+2) A/ha
	MANO DE OBRA			MAQUINARIA			
	Consumo horario Jornal/ha	V.U A	Total 1	Consumo horario Horas/ha	V.U A	Total 2	
Aperturas de rumbos	1	3,5	3,5				3,5
Macheteo del Sotobosque	6	3,5	21,0				21,0
Apeo a Toco bajo (Motosierra STHIL 0,70)				6	4,1	24,6	24,6
Descoivarada (Motosierra STHIL 0,70)				6	4,1	24,6	24,6
							73,7
Apertura de rumbos	1	3,5	3,5				3,5
Macheteo del Sotobosque	6	3,5	21,0				21,0
Apeo a toco bajo				6	4,1	24,6	24,6
Formación escolleras (Topadora CAT. D 6)				5	45	255	255,0
Descoivarada				6	4,1	24,6	24,6
							328,7

Los precios son los suministrados por MAA - Dirección economía agraria al 1-3-86

## 2- Implantación Praderas

Dado que las especies Gramíneas se propagan fundamentalmente por vía agámica el costo de "semilla" se calcula sobre el de recolección y transporte. (Cuadro)

Las especies leguminosas requieren siembra pues se propagan por semilla. La siembra se realiza al voleo y con la última rastreada, con el paso posterior de una rastra de ramas."

ESQUEMA DE CALCULO TIPO IMPLANTACION Y MANTENIMIENTO DE UNA PASTURA

TAREA	COSTOS						
	MANO DE OBRA			TIPO	MAQUINARIA		
	Jornal/ha	V.U A	Total 1		Tiempo Opera- tivo/ha	V.U A/ha	Total 2
- IMPLANTACION							
Preparación terreno	2	3,5	7	Tractor disco		25	25
Colección y distribu- ción del material	7	3,5	24,5	Tractor acopla- do		15	15
- MANTENIMIENTO							
Macheteado	1-3	3,5	3,5-10,5				
Control malezas mecánico				Tractor-rastra tractor	3	4,1	12,3
			35,-41,				52,3

Total de costo de implantación y mantenimiento: 87,3 - 93,3 A/ha

## 3- Ganadería

Los precios de compra en feria del ganado para cría e inverte son los siguientes:

	UNIDAD	₺
Vacas	Cabeza	65
Vaca + cría	Pieza	50
Vaquillonas de 1 año	Cabeza	45
Vaquillonas de 2 años	Cabeza	42
Vaquillonas de 3 años	Cabeza	75
Novillo de 1 año	Cabeza	53
Novillo de 2 años	Cabeza	60

En la comercialización de ganado para consumo, el precio establecido es:

	₺/Kg vivo
Novillos especiales a bueno	0,32
Novillos regulares	0,28
Vacas especiales a buena	0,32
Vacas regulares	0,26
Toros, torunos, bueyes buenos	0,26
Toros, torunos regulares	0,21

Los insumos en medicamentos, para el cumplimiento del plan sanitario sería:

VACUNAS	UNIDADES A APLICAR	V.U (A)	TOTAL/ANIMAL
Aftosa	3	0,355	1,065
Brucelosis	1	0,125	0,125
Carbunclo	1	0,024	0,024
Mancha y Gangrena	1	0,019	0,019
Neumoenteritis	1	0,023	0,023
Rabia pareciante	1	0,106	0,106
			1,662

Parasitosis: Enteque parasitorio 3 136,00/500 cc  
 Uricidas 3 5,6/et  
 Garrapaticidas 3 43,4/et  
 Curabicheras 3 1,82/unidad

## 4- Infraestructura

Sobre la base de las encuestas realizadas por la Dirección de Ganadería, el análisis de costo de la infraestructura sería la siguiente:

## Alambrados:

- 5 alambres lisos de alta resistencia 17/15
- Postes enteros cortos cada 15 m. de quebracho colorado
- 6 varillas por claro, curupay 1,5 X 2 pulgadas
- Torniquetes al aire N°8

Por mil metros de tendido - - - - -	A	700
Esquineros, arranques, mant. - - - - -	A	100
Mano de obra por Km de tendido - - - - -	A	700
		A 1500/Km

## Mangas y Corrales:

Manga de 8 m. completa con casilla de 3 m, yugo semi-automático, 2 puertas para operar, puertas para tacto con dos trancas plataforma de 2 escalones:

en Bápacho - - - - -	A	2.300
en anchico colorado - - - - -	A	1.600
Cargador de 4 m. - - - - -	A	800

## Corrales:

- de 11 alambres lisos 19/17
- Postes cada 4 m. de quebracho colorado
- 8 varillas por claro de curupay
- torniquetes al aire

Precio por cada 100. m de tendido - - - - -	A	330
Adicional por arranque - - - - -	A	50
mano de obra, por cada 100 m. tendido - - - - -	A	500
		<hr/>
Total por 100 m - - - - -	A	880



#### D.4.- DESARROLLO DE UN MODELO DE INVERNADA

Sobre la base de las encuestas realizadas por el Ministerio de Asuntos Agrarios sobre tamaño de explotación, porcentaje de praderas implantadas, de bosque nativo, de cultivos agrícolas así como de número de cabezas, se puede desarrollar un modelo de producción de invernada con el siguiente dimensionamiento:

Superficie de 300 has:

- 20% de superficie dedicada a agricultura y forestación.  
Maíz-Soja-Yerba-Té-Cítricos- Pinus/taeda y Pino parana.
- 10% de superficie en desmonte para pastura--- -- -- -- 30 has.
- 5% de pastos naturales (monte)- - - - - - - - - - - 15 has
- 25% de pasturas implantadas Perennes- - - - - - - - - - 75 has

Lo que totaliza un 60% de la superficie ocupada de la cual corresponde 120 has a superficie destinada a ganadería.

#### - Determinación de la oferta forrajera

Para el cálculo de la productividad forrajera y el n° de raciones que suministra cada recurso, se propone la siguiente distribución de las pasturas implantadas:

- Pasto bermuda + pangolilla- - - - - - - - - - - 60 has
- Setaria- - - - - - - - - - - - - - - - - - - 12 has
- Pasto elefante - - - - - - - - - - - - - - - 2 has
- Leucaena - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1 ha

---

75 has

Utilizando los datos experimentales presentados en el presente informe y las tablas de equivalencias ganaderas (Cocimano, M-AAPA), se determinan las siguientes raciones/ha/día producidas por cada recurso forrajero:

\* Pasto Bermuda: 0,75 e.v./CAB/día (para los 50 animales del tratamiento, en 15 has)  
2,5 rac/ha/día

Setaria sphacellata:	razones/ha/día
× octubre-noviembre: 0,70 eV./CAB/día	2,56
noviembre-diciembre: 0,91 eV./CAB/día	3,89
diciembre-enero: 0,94 eV./CAB/día	5,33
enero-marzo: 0,85 eV./CAB/día	6,23

\* Pasto elefante:

Utilizado como suplemento produce cada 1000 Kg de material verde 155 raciones. En una producción de 6000 Kg material verde/ha y 5 cortes al año = 4.650 rac/ha/año. Su producción se distribuye de diciembre a mayo.

\* Leucaena:

Utilizada como banco de proteína y produciendo de primavera a otoño, presenta una receptividad de 0,85 eV./CAB/ha sea para los datos experimentales (sobre 10 has y 40 animales) corresponde a 3,4 rac/ha/día.

\* Pastizal natural:

Presenta variaciones en su productividad según el período considerado:

rac/ha/día

marzo a mayo - - - - - 0,8 ev /CAB/día - - - - 5,0  
junio a agosto - - - - - 0,4 ev /CAB/día - - - - 2,1  
septiembre a diciembre - - - 0,9 ev /CAB/día - - - - 4,10  
enero a febrero - - - - - 1,3 ev /CAB/día - - - - 5,33

RECURSO	Abr.	May.	Jun.	jul	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.
Setaria	187	160	80	50	50	60	76,8	116,7	160,0	160	187	187
Bermuda	175	150	50	50	50	50	75	75	175	175	175	180
Pto. elefante	120	270	655 1)	755	735	575	555	555	220	120	120	120
Leucaena	102	-	-	-	-	-	102	102	102	102	102	102
Pastizal Nat.	150	150	63	63	63	123	123	123	123	159,9	159,9	150
TOTAL	734	730	848	918	898	808	931,8	971,7	780	716,9	743,9	739

1) De Junio a Octubre se suministra como suplemento cortado.

Raciones por ha/mes de cada recurso.

De acuerdo a las superficies asignadas a cada recurso, el cálculo de raciones mensuales sobre la explotación sería:

RECURSO	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.
Setaria	2244	1920	960	600	600	720	921,6	1400,4	1920	1920	2244	2244
Bermuda	10500	9000	3000	3000	3000	3000	4500	4500	10500	10500	10500	10800
Pto elefante	240	340	1310	1510	1470	1150	1110	1110	440	240	240	240
Leucaena	102	-	-	-	-	102	102	102	102	102	102	102
Pastizal nat	2250	2250	945	945	945	1152	1152	1152	1152	2398,5	2398,5	2250
TOTAL	15336	13510	6215	6055	6015	6124	7785,6	8264,4	14114,0	15160,5	15484,5	15636,0

- Características de la demanda

De acuerdo a los datos experimentales y de encuestas, para un planteo de invernada en la región proyecto, las características de la invernada serían:

Tipo de animal: novillo cruza

Peso de entrada: 175 Kg/cabeza (peso en el campo).

Momento de entrada: abril

Peso de terminación: 380 Kg/cabeza (peso en destino)

Duración del proceso de engorde: 12 meses

Mortalidad estimada: 2% de las cabezas compradas

Momento de venta: marzo/abril

Ritmo de engorde	Peso vivo (Kg)	Año
abril-junio 400 gr/día	175 a 211	1
julio-septiembre 600 gr/día	211 a 265	1
octubre-diciembre 700 gr/día	265 a 328	1
enero-marzo 600 gr/día	328 a 382	2

De acuerdo a la tabla de equivalencias ganaderas y el aumento mensual de peso vivo, se puede elaborar la siguiente tabla de requerimiento de raciones.

## Evolución de peso, ganancia diaria y requerimiento por cabeza

	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.
Peso vivo (Kg)	175	187	199	211	229	247	265	286	307	328	346	364
Ganancia diaria peso vivo (Kg)	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
Requerimientos ( eV /CAB/día)	0,65	0,72	0,72	0,72	0,76	0,85	0,85	0,91	1,0	0,91	0,91	0,94

## REQUERIMIENTOS MENSUALES

Nº cabezas 100	1950	2160	2160	2162	220	2550	2550	2730	3000	2730	2730	2820
Nº cabezas 200	3900	4320	4320	4324	4440	5110	5110	5460	6000	5460	5460	5640
Nº cabezas 300	5850	6480	6480	6486	6660	7660	7660	8190	9000	8190	8190	8460
Nº cabezas 400	7800	8640	8640	8648	8880	10220	10220	10920	12000	10920	10920	11280

Comparando los requerimientos mensuales de un plantel dado y el aporte forrajero para la explotación dada, se puede calcular el N° de animales que teóricamente, de acuerdo a sus requerimientos, pueda mantenerse a campo:

	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.
N° raciones/mes	15336	13510	6215	6055	6015	6124	7785,6	8264,4	14114,0	15160,5	15484,5	15636
Requerim/CAB/mes	19,5	21,6	21,6	21,6	22,8	25,5	25,5	27,3	30,0	27,3	27,3	28,2
N° de animales/mes	786,4	625,4	287,7	280,3	263,8	240,2	305,3	302,7	470,4	555,3	567,2	554,4
N° de animales (promedio trimestral)	566,5			261,4			359,5			558,9		
N° de animales (promedio anual)	436,5											



Calculo de la oferta, demanda y balance forrajero en rac/mes

	Abr.	may.	jun.	jul.	ago.	set.	oct.	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.
Oferta forrajera	15336	13510	6215	6055	6015	6124	7785,6	8264,4	14114,0	15160,5	15484,5	15636,0
REQUERIMIENTOS												
a) 261 animales	5089,5	5637,6	5637,6	5637,6	5950,8	6655,5	6655,5	7125,3	7830	7125,3	7125,3	7360,2
balance forrajero	10246,5	7872,4	577,4	417,4	64,2	(531,5)	1130,1	1139,1	6284	8035,2	8359,2	8275,8
Sumatoria déficits	531,5											
b) 436 animales	8502	9417,6	9417,6	9417,6	9940,8	11118,0	11118,0	11902,8	13080	11902,8	11902,8	12295,2
balance forrajero	6834	4092,4	(3202,6)	(3362,6)	(3925,8)	(4994)	(3332,4)	(3638,4)	1034	3257,7	3581,7	3340,8
Sumatoria déficits	22455,8											
c) 348 animales	6786	7516,8	7516,8	7516,8	7934,4	8874	8874	9500,4	10440	9500,4	9500,4	9813,6
Promedio de a y b	8550	5993,2	(1301,8)	(1461,8)	(1919,4)	(2750)	(1088,4)	(1236)	3674	5659,7	5973,1	5822,4
Sumatoria déficits	9757,4											

- Balance forrajero

Del análisis del balance forrajero se desprende que de los promedios de número de animales y sus requerimientos, el más indicado para el modelo a desarrollar sería la alternativa c) 348 animales, y para cubrir los déficits marcados fundamentalmente entre julio y septiembre, se proponen dos alternativas: la concentración en los citados meses del suministro de Pasto elefante como complemento o incremento de las superficies destinadas a pastoreo. Se propone que ésta última alternativa se realice en el pastizal del monte natural, para no incidir en los costos iniciales.

- Eficiencia del Stock

En la estimación de eficiencia del rodeo en el uso de los recursos disponibles, se calcularán para un período de invernada de 12 meses, considerando el número de animales apropiados de 348, los siguientes parámetros:

PRODUCCION POR CABEZA:

328 kg (Peso final) - 175 kg (Peso inicial) = 207 kg/Cab.

GANANCIA DIARIA:

Producción por cabeza/ período de inverne = 0,575 kg/Cab./día

Cabezas compradas por ha = 348 animales/300 ha = 1,16 Cab/ha

Cabezas vendidas por ha = Cab.comprada x tasa extracción =  
= 1,16 x 0,98 (2% mortandad) = 1,13 Cab.

CARGA:

1,15 Cab./ha

## PESO MEDIO DE LA EXISTENCIA:

Suma de pesos mensuales/duración internada + 1 =  
 3526 kg/Cab. / 13 = 271,23 kg/Cab.

## EXISTENCIA MEDIA:

Carga (cab/ha) x peso medio (kg/cab.) =  
 1,15 cab/ha x 271,23 kg/cab = 311,9 kg/ha

## PRODUCCION POR ha:

Carga (cab/ha) x producción por cabeza (kg/cab) =  
 1,15 cab/ha x 207 kg/cab = 238,1 kg/ha

## EFICIENCIA DEL STOCK:

Producción (kg/ha) / Existencia (kg/ha) x 100 =  
 238,1 kg/ha / 311,9 kg/ha = 76%

## D.5. CONCLUSIONES

La actividad ganadera en el norte de la provincia de Misiones no presenta limitantes tecnológicas para el desarrollo de explotaciones dedicadas a la ganadería de engorde combinado con la producción silvícola y forestal. Dado el nivel de tecnología y tamaño de las explotaciones de la región proyecto, el incremento de técnicas de producción, tales como las pasturas implantadas o la ganadería en desmonte, redundarán en incrementos notorios de la productividad ganadera.

Con los actuales canales de comercialización y la capacidad de faenamiento de los actuales frigoríficos, que están distribuidos por todo el territorio provincial, se podría absorber la producción regional, tanto para consumo interno, como para en un futuro planteo de exportación, ya que dos de los frigoríficos provinciales son de Clase A, o sea están autorizados a exportar. De esta manera se incorporaría una nueva posibilidad de diversificar las actividades del productor integrándola a la explotación forestal y agrícola.

En un programa de integración regional, se complementaría la actividad de invernada con la provincia de Corrientes, que suministraría los terneros para engorde. Con el desarrollo del área piloto, podría, con el apoyo de la Feria de Montecarlo, constituirse en un centro autoabastecido para la invernada, evitándose los problemas de traslado y sanitarios, así como la adaptación del ganado.

Debido a que la actividad ganadera se desarrolla en la

provincia a nivel de pequeña explotación, se ven restringidas las decisiones empresariales de los productores y su capacidad de inversión. La implementación de políticas crediticias para el desarrollo de esta actividad debería considerar que si bien el incremento de la producción es alto, por tratarse de una actividad no desarrollada en la región, los costos de iniciación e implementación son altos, dificultando el reaseguro de una rentabilidad al corto plazo, por lo que el otorgamiento de créditos a valor producto sería en una primer instancia la posibilidad de desarrollo más viable.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

E.- ANÁLISIS ECONOMICO DE LA ACTIVIDAD.-

A través de este ítem se evaluará el resultado económico del modelo de empresa propuesto. Para ello se considerará únicamente la actividad invernada dado el carácter preliminar de esta etapa y en virtud de que la provincia está interesada en promover esta actividad en el área norte.

El análisis económico permitirá conocer si la incorporación de la invernada vacuna, con un nivel de tecnología acorde a las posibilidades del área pero aún mejorable, ofrece un resultado interesante al productor. Como indicador se utilizará el margen bruto de esta actividad, es decir la diferencia entre el valor de la producción y los costos directos.

Dadas las variaciones cíclicas que afectan el precio de la hacienda vacuna se establecerán dos márgenes; una con los precios vigentes a marzo de 1986 y otro con los precios promedio históricos. Este último reflejará, lo que puede denominarse un resultado en el largo plazo de la actividad.

Por otra parte, los precios de insumos se expresarán en los valores correspondientes a marzo de 1986.

Descripción del modelo a evaluar.-

Como ya se estableciera anteriormente, se parte de una explotación de 300 hectáreas con la siguiente integración productiva:

- 1) 20% de superficie dedicada a agricultura y forestación (maiz, soja, yerba, te, cítricos y pinos). 50 ha.
- 2) 10% de superficie en desmonte para pastura. 30 ha.
- 3) 5% de pastos naturales (monte) 15 ha.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- 4) 25% de pasturas perennes implantadas. 75 ha.
- 5) 40% de monte natural. 120 ha.

Producción de forraje.-

Dentro de las pasturas perennes implantadas se propuso anteriormente la siguiente distribución:

- Pasto bermuda más Pangolilla	60 ha.
- Setaria	12 ha.
- Pasto elefante	2 ha.
- Leucaena	a ha.
Total	75 ha.

Características del planteo de invernada propuesta.-

El modelo propuesto plantea la invernada de novillos cruza, que ingresan al establecimiento con un peso vivo de 175 kg./cab. en promedio.

El peso al final del proceso de inverne es de 380 kg./cab. en destino, ello implica un peso vivo en el establecimiento de 400 kg./cab. aproximadamente.

La duración del inverne es de un año, de donde resulta un engor de promedio mensual de 18,7 kg./cab. mes, es decir 0,620 kg./cab. día.

El balance forrajero, ya efectuado, permite deducir que pueden invernarse en la superficie asignada 348 animales. Para ello, además de los recursos forrajeros ya vistos, son necesarias 114 hectáreas más de monte natural. En resumen la superficie dedicada a la invernada son 204 hectáreas con la siguiente distribución:

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- 1.- Pasturas implantadas. 75 ha.  
2.- Monte natural. 129 ha.

La carga anual promedio resultante es de 1,7 cab./ha. La mortandad se estimó en el 2% anual.

Con estos valores, surge una producción de carne por hectárea de 336 kg./ha-año de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
 \text{P.C. (kg./ha.-año)} &= \text{Ventas} - \text{Compras} + \text{dif. de inventario.} \\
 &= 129.580 \text{ kg.} - 60.900 \\
 &= 68.680 \text{ kg} \\
 &\quad \underline{\hspace{1.5cm}} \\
 &\quad 204 \text{ ha.} \\
 &= 336 \text{ kg./ha} - \text{año} -
 \end{aligned}$$

Margén Bruto de la actividad invernada.-1.- Inversiones

	VALOR A NUEVO	v.v. (años)	AMORTIZACION MONTO	r (%)	INTERES MONTO
a. Manga y Corrales	3.280	30	109.33	6	98.4
b. Praderas implantadas					
75 ha.	6.772,50	6	1.128.75	6	203,17
SUBTOTAL			1.238,08		301,57

2.- Gastos.a. Sanidad

TRATAMIENTO	CAB. TRATADAS (cabezas)	COSTO UNITARIO (A/dosis)	COSTO TOTAL (A)
Gastos Veterinario			120
AFTOSA	1.033	-	366
CARBUCCLO	344	0,355	122,25
PARASITOSIS	1.033	0,024	24,82
SUB TOTAL SANIDAD			1.690,25



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

b. Gastos de Conservación de Mejoras

A 10.052,50 x 0,02	A 201,00
--------------------	----------

c. Interés por compra de hacienda

A 19.550,00 x 0,12	2.346
--------------------	-------

d. Personal

1 Peón	1.300
--------	-------

Total costo directo:	A 7.076,9
----------------------	-----------

Valor de la Producción

Valor de la producción (A/año) = Ventas - Compras

341 cab. x 109 A/cab. - 348 cab. x 56 A/cab.

A 37.169 - A 19.488

A 17.681

=====

Margén Bruto.-

Valor de la producción - Costo directo

A17.681 - A 7.076,9 = A10.604,1

=====

Por hectárea: 52 A/ha.

=====

Como puede apreciarse, con valores monetarios vigentes en el mes de marzo de 1986, tanto de insumos como del precio de la hacienda, el margen por hectárea asciende a A 52.-

Para analizar este valor debe tenerse en cuenta en primer término que el planteo propuesto refleja una situación intermedia en cuanto a su nivel tecnológico. Existen posibilidades de mejorar lo sustancialmente lo que redundará en un resultado también superior.

Por otra parte, el precio de la hacienda desde marzo a la actualidad ha tenido un aumento en términos reales lo que de alguna manera debe considerarse ante este resultado. A fin de eliminar este efecto puntual del precio se calcula a continuación el margen utilizando precios promedio históricos. Lamentablemente no se cuenta con datos de la zona en estudio por lo que se recurre a valores del mercado de Liniers para las ventas y de remate-feria para las compras.

#### Margen Bruto con precio promedio histórico.-

Según estadísticas de la Junta Nacional de Carnes, el precio promedio histórico para el período 1960-1980 del novillo en Liniers equivale a A. 0,48 por kilogramo en marzo de 1986.

Por la misma fuente, el ternero en remate feria equivale a A. 72,71 por cabeza para el mismo período y expresado en valores de marzo de 1986.

De acuerdo a estas cifras el margen promedio histórico asciende a A. 108/ha. Queda así reflejada la importancia del nivel de precios que se adopte dado el carácter cíclico de su evolución. A los efectos de adoptar decisiones el criterio debe ser éste último, es decir considerar el promedio histórico de los precios. Si se contempla que el nivel tecnológico adoptado es mejorable, el margen bruto histórico obtenido es auspicioso.

#### F.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A través de esta I Etapa introductoria, se ha pasado revista a la situación ganadera nacional y de la provincia de Misiones. Asimismo se analizaron brevemente los recursos naturales, aspectos económicos y sociales, efectuándose por último el desarrollo de un modelo de empresa que puede considerarse representativa de

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

la situación actual del área y el resultado económico de la actividad invernada. Todas estas acciones tuvieron como objeto evaluar las posibilidades que el área norte de la provincia ofrece a los fines de implementar un proyecto de desarrollo ganadero.

De este estudio de "reconocimiento" efectuado se desprende que es una decisión acertada la elaboración de dicho proyecto.

La aptitud natural del área norte, la necesidad de complementar las actividades que actualmente se realizan ya sea por mejorar el resultado económico de las empresas como por la conservación del recurso suelo expuesto a condiciones de erosión, la ventaja que representa aumentar la producción de carne en la provincia disminuyendo la introducida desde otros estados provinciales son las razones principales que avalan el proyecto de desarrollo ganadero.

Por ello, a partir de esta breve pero necesaria etapa introductoria es aconsejable emprender la elaboración del proyecto, en la seguridad de contribuir de esa manera a dar cumplimiento al deseo del gobierno provincial y de satisfacer el fin último del desarrollo cual es mejorar cualitativamente las condiciones de vida, en este caso, de los pobladores y productores del norte misionero.