

JICA  
BM-146

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS - OEA  
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA

**ESTUDIO DE LA ORGANIZACION Y MANEJO  
DE LAS EMPRESAS GANADERAS  
EN EL PARTIDO DE DOLORES**

Buenos Aires  
1976



**INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS - OEA  
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA**

*IICA - Publicación Miscelánea Nº 146*

**ESTUDIO DE LA ORGANIZACION Y MANEJO  
DE LAS EMPRESAS GANADERAS EN EL PARTIDO DE DOLORES**

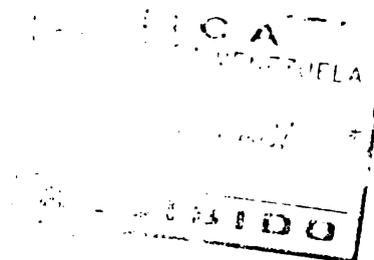
**Buenos Aires  
1976**

00008177

~~001101~~

~~0000288~~

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS - OEA  
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA



**ESTUDIO DE LA ORGANIZACION Y MANEJO  
DE LAS EMPRESAS GANADERAS EN EL PARTIDO DE DOLORES**

**Buenos Aires**

**1976**



## P R E F A C I O

El presente trabajo constituye un esfuerzo de cooperación técnica entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA).

El estudio fue planificado y llevado a cabo mediante la cooperación del Departamento de Economía y Sociología Rural de la Estación Experimental Regional Agropecuaria del INTA-Balcarce y la Oficina del IICA en la Argentina.

El INTA, a través del apoyo a los estudios de organización y manejo de empresas agropecuarias, y el IICA, a través de la "Línea de Acción IV, Fomento de la Producción Agropecuaria", reconocen a la producción ganadera como uno de los pilares fundamentales en que se asienta la economía argentina.

Las exportaciones de carne y derivados de origen animal han ocupado un lugar de suma importancia en la nivelación de la balanza comercial del país al contribuir con un 40 por ciento aproximadamente al total de exportaciones de la Nación. De ahí la importancia de aquellos estudios que tiendan al aumento de la productividad ganadera a través del conocimiento y análisis de los sistemas de producción ganaderos y de aquellas variables que determinan las posibilidades de un desarrollo efectivo del sector.

Este trabajo es una continuación lógica de la preparación del Atlas de Regionalización Ganadera de la Cuenca del Plata, que permitió individualizar a través de los sistemas de conducción y manejo las diferentes "Regiones de Producción Ganadera Homogénea Predominantes". Este mismo trabajo original daba las pautas para aquellos a desarrollarse con posterioridad a la elaboración del Atlas, por cuanto sugería la necesidad de llevar a cabo en cada área ganadera homogénea un estudio económico que habría de caracterizar técnicamente los sistemas de manejo existentes y las condiciones económicas predominantes en ellos.

El partido de Dolores se encuentra ubicado en una zona de cría intensiva de bovinos para carne integrada por 18 partidos de la provincia de Buenos Aires, que ocupan una superficie superior a los cinco millones de hectáreas.

El uso de la tierra en la zona conocida como la pampa deprimida (o cuena deprimida del Salado) es esencialmente pastoril dadas las limitaciones de los suelos para la producción de granos. Dentro de la ganadería predomina la actividad de cría de bovinos como lo demuestra el alto porcentaje de vacas dentro del rodeo de la región.

Siendo las empresas ganaderas del partido de Dolores el sujeto de estudio del presente trabajo, se incluyen tres secciones que cubren los siguientes puntos:

- I. Ubicación y descripción del partido de Dolores, características generales agroecológicas y metodología del trabajo.
- II. Análisis de los factores productivos, descripción del manejo de las empresas, proceso de comercialización e indicadores de productividad física.
- III. Análisis económico de las empresas.

Luego de presentar un detallado diagnóstico de la producción ganadera del partido de Dolores en su faz descriptiva, el trabajo profundiza, en su parte analítica, el estudio de los recursos productivos y de los factores que determinan niveles de producción y resultados económicos diferenciales entre las empresas analizadas.

Cabe mencionarse, que como todo trabajo de investigación, los resultados del presente análisis constituyen una valiosa contribución a la disciplina no sólo por las conclusiones implícitas en los mismos sino por ser la base para nuevos esfuerzos de investigación y programación cuyos frutos tiendan a la solución de los problemas básicos y al logro de los objetivos prioritarios relativos al aumento de la productividad ganadera.

Dr. Norberto Ras  
Director de la Oficina del IICA  
en Argentina

El presente trabajo fue llevado a cabo por el Ing. Agr. Jorge Fangio (IICA-INTA) quien contó con la colaboración y asesoramiento de los siguientes técnicos:

I N T A

Ing. Agr. Antonio Cascardo  
Ing. Agr. José M. Jurado  
Ing. Agr. Simón Santos

I I C A

Lic. Nelson Amaral (+)  
Dr. Norberto Ras  
Lic. Carlos Steiger  
Dr. Roberto Vázquez Platero

Los autores desean expresar su agradecimiento a la Sociedad Rural de Dolores, Municipalidad de Dolores y Regional SELSA de Dolores por la colaboración y apoyo prestado para la realización del trabajo.

Asimismo agradecer al Ing. Agr. Homero Falbo y al Sr. Juan Carlos Tosi por la asistencia prestada en la etapa de recolección de información y análisis y tabulación de la misma.

El trabajo de dactilografía estuvo a cargo de las Sras. Wilma Z. de Alvarez, Mabel Iglesias, Elvira Martínez y María Pura Obelleiro, a quienes los autores están especialmente reconocidos.



## ESTUDIO DE LA ORGANIZACION Y MANEJO

### DE LAS EMPRESAS GANADERAS EN EL PARTIDO DE DOLORES

<b>I. <u>UBICACION Y DESCRIPCION DEL PARTIDO DE DOLORES</u></b>	<b>1</b>
1. CARACTERISTICAS GENERALES	1
a. Ubicación	1
b. Población	1
c. Superficie y distribución del suelo	1
d. Características de la producción ganadera	6
e. Mano de obra agropecuaria	11
f. Número y tamaño de las explotaciones	11
g. Sistemas de tenencia de la tierra	12
h. Valor de la producción. Composición por sectores	15
2. SUELOS	16
a. Clasificación	16
b. Aptitud global	16
c. Problemas más importantes	18
d. Capacidad de uso	20
3. AGUA	22
4. CLIMA	22
a. Temperatura y precipitaciones	22
b. Definición de las variables climáticas analizadas	30
5. VEGETACION NATURAL	30
a. Pasturas naturales	30
b. Malezas más comunes	31

<b>II. <u>METODOLOGIA DE LA RECOLECCION Y ANALISIS DE LA INFORMACION</u></b>	<b>35</b>
1. DEFINICION DEL UNIVERSO	35
2. DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	36
3. ELABORACION DEL CUESTIONARIO	37
4. RECOLECCION DE LA INFORMACION	38
5. TABULACION Y ANALISIS	38
6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	39
<b>III. <u>ANALISIS DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS</u></b>	<b>40</b>
1. INTRODUCCION	40
2. UTILIZACION DEL SUELO	40
3. CARACTERISTICAS Y ESTRUCTURA DEL CAPITAL	43
a. Metodología de valuación	43
b. Estructura del capital	44
4. MANO DE OBRA	45
a. Permanente y transitoria. Importancia relativa	45
b. Intensidad de utilización	46
c. Composición por categorías	48
<b>IV. <u>DESCRIPCION DEL MANEJO DE LAS EMPRESAS</u></b>	<b>50</b>
1. INTRODUCCION	50
2. MANEJO REPRODUCTIVO	50
a. Introducción	50
b. Origen y criterios de selección de reproductores	51
c. Servicios	54
d. Gestación y parición	55
e. Destete	58

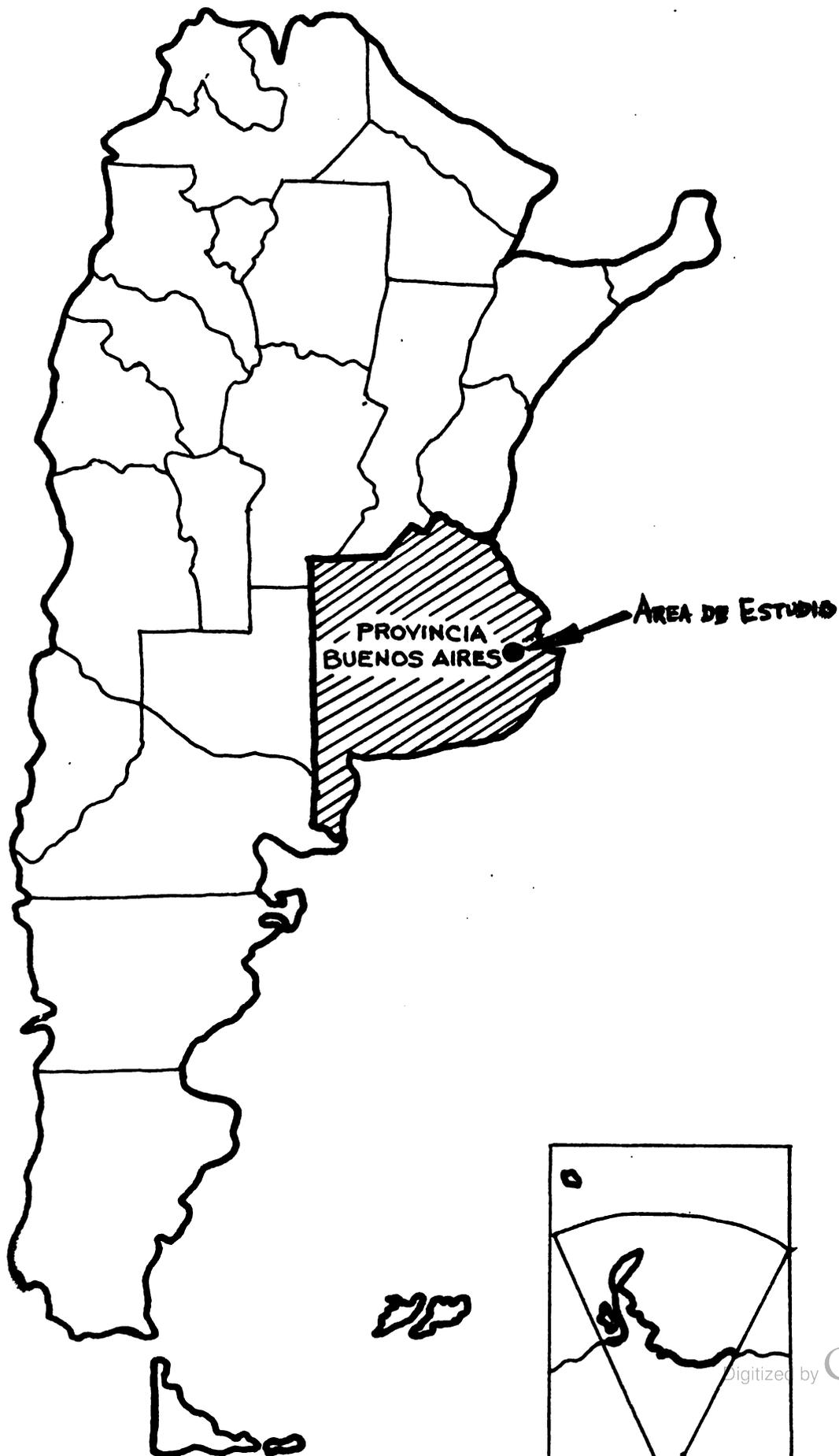
3. PRODUCCION FORRAJERA	62
a. Introducción	62
b. Pasturas anuales. Especies más comunes, labores y utilización	62
b.1. Avena	62
b.2. Maíz	64
b.3. Sorgo	65
c. Pasturas permanentes	65
c.1. Generalidades	65
c.2. Especies más comunes	68
c.3. Manejo	70
4. RESERVAS Y SUPLEMENTACION. CARACTERISTICAS	71
5. MANEJO SANITARIO	73
a. Características del control sanitario	73
6. COMERCIALIZACION	74
a. Compras	75
b. Ventas. Composición por categorías y lugar de ventas	76
<b><u>V. INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD FISICA Y COMERCIALIZACION</u></b>	<b>78</b>
1. INTRODUCCION	78
2. PRODUCCION DE KGS. DE CARNE POR HECTAREA	79
a. Metodología de cálculo	79
b. Análisis por estratos, actividades y orientación de la producción	79
3. ESTIMACION DE LA CARGA ANIMAL	83
<b><u>VI. ANALISIS ECONOMICO DE LAS EXPLOTACIONES</u></b>	<b>85</b>
1. OBJETIVOS	85
2. ANALISIS HORIZONTAL. SU JUSTIFICACION	86

3. MARGENES BRUTOS	87
a. Concepto y aplicaciones	87
b. Relación entre márgenes brutos y maximización del beneficio	87
c. Metodología de cálculo	89
4. ESTIMACION DE LOS MARGENES BRUTOS DE LAS EXPLOTACIONES ENCUESTADAS	89
a. Ingresos brutos	89
b. Costos variables	93
c. Margen bruto	95
c.1. Márgenes brutos globales por empresa	95
c.2. Márgenes brutos por actividades	96
5. EL MARGEN BRUTO Y SU RELACION CON OTRAS VARIABLES RELEVANTES	98
6. RELACION ENTRE SUPERFICIE Y MARGENES BRUTOS	102
VII. <u>ANALISIS ECONOMICO DE LAS EXPLOTACIONES (CONTINUACION)</u>	104
1. MEDICION DE LA EFICIENCIA GLOBAL DE LA EMPRESA	104
2. FACTORES DETERMINANTES DE LA RENTABILIDAD	105
3. RENTABILIDAD DE LAS EXPLOTACIONES EN EL PARTIDO DE DOLORES	107
4. DESARROLLO DE EMPRESAS MODALES	107
a. Introducción	107
b. Superficie, apotreramiento y uso del suelo	108
c. Coeficientes de producción y eficiencia física	109
d. Análisis de resultados	111
d.1. Rentabilidad	111
d.2. Rentabilidad de los capitales (excluida la tierra)	113
d.3. Análisis de los factores que determinan la rentabilidad	113
5. PUNTO DE EQUILIBRIO	114
a. Introducción	114
b. Determinación del punto de equilibrio sin incluir la remuneración al productor	116
c. Determinación del punto de equilibrio incluyendo la remuneración al productor entre los costos de producción	118

6. DETERMINACION DE LA RENTA DE LA TIERRA DE LAS EXPLOTACIONES MODALES EN 1976	120
7. INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS ECONOMICOS DE 1976	124
<u>CONCLUSIONES</u>	126
<u>ANEXOS</u>	129
<u>REFERENCIA DE LLAMADAS</u>	162



REPUBLICA ARGENTINA



## Capítulo I

### UBICACION Y DESCRIPCION DEL PARTIDO DE DOLORES

#### 1. Características generales.

##### a. Ubicación

El partido de Dolores se encuentra ubicado en la región centro-este de la Provincia de Buenos Aires (Mapa N° 1). Integra la llamada Cuenca del Río Salado (1), limitando al Norte con el partido de Castelli, al Nordeste con los partidos de Pila y Gral. Guido, al Sur con Maipú y al Este con Tordillo.

##### b. Población

La ciudad más importante y a su vez cabecera del partido, ubicada a 36° 16' de latitud sur y 57° 41' de longitud oeste de Greenwich, es la ciudad de Dolores, que cuenta con una población de 17.414 habitantes (2). La población total del partido es de 21.093 habitantes, no contando, aparte de la ciudad de Dolores, con otra ciudad cuya población puede ser considerada como urbana (3).

CUADRO N° 1: Distribución y densidad de la población en el partido de Dolores (2).

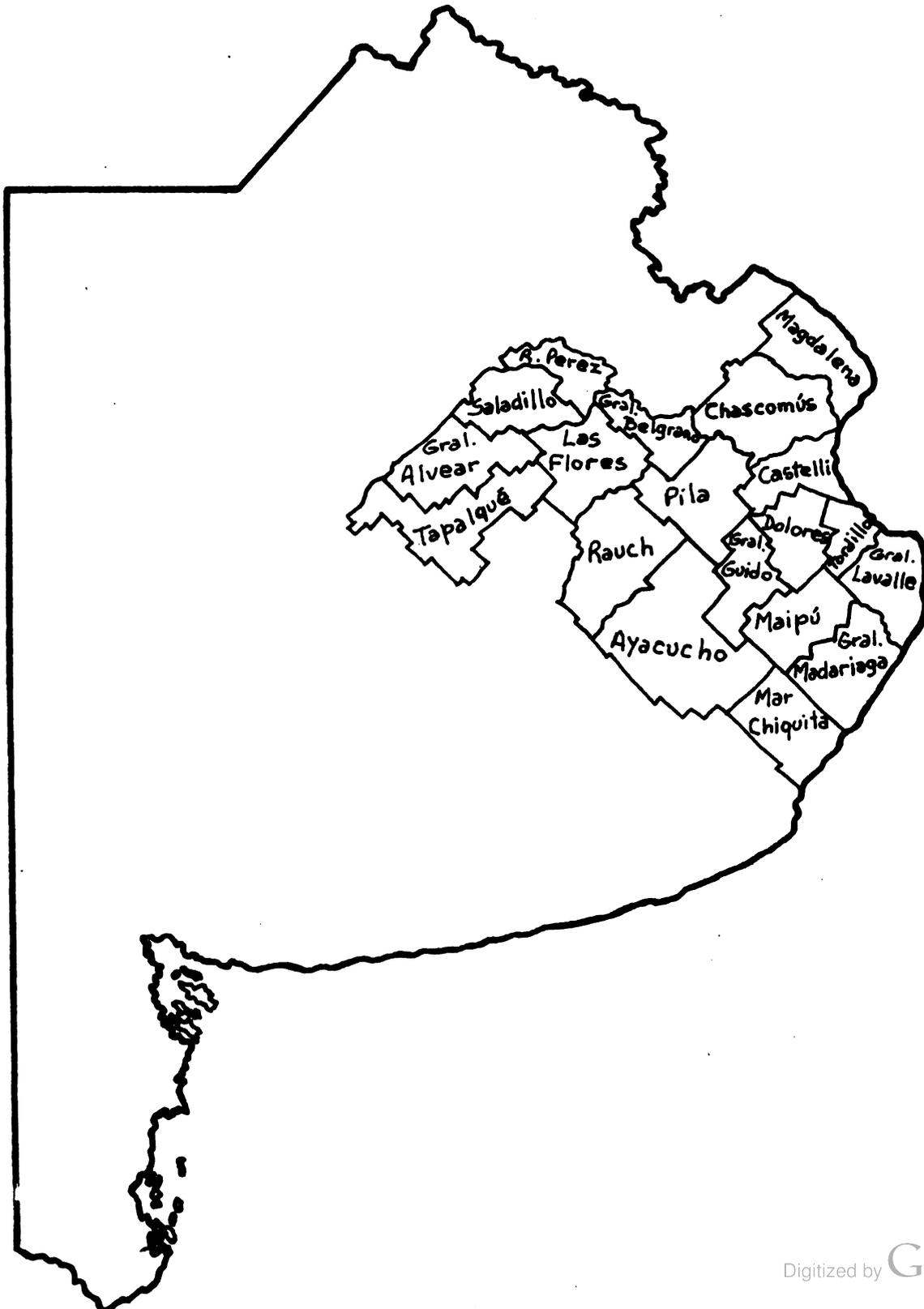
Partido	Población total	Densidad hab./km <sup>2</sup> .	Poblac. urbana		Poblac. rural	
			Habit.	%	Habit.	%
Dolores	21.093	10,7	17.414	83	3.679	17

##### c. Superficie y distribución del suelo.

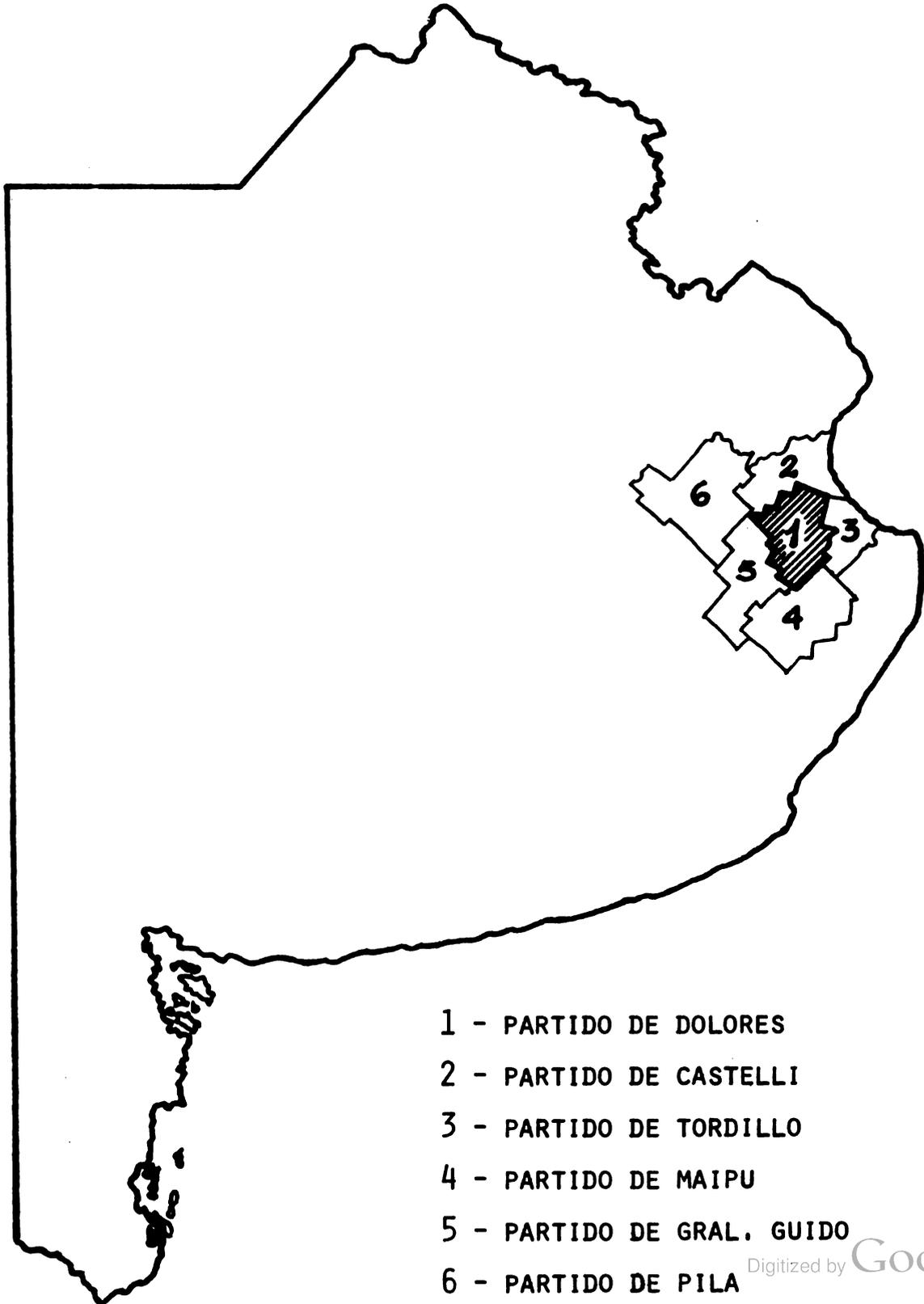
La superficie total del partido es de 197.300 Has. (4), representando el 0,6% de la superficie de la Provincia de Buenos Aires y aproximadamente el 4% del área de la Cuenca del Río Salado. Aproximadamente el 90% del área del partido está en explotación o considerada como superficie agropecuaria, quedando el resto ocupada por ciudades, pueblos y obras de infraestructura.

MAPA N° 2 - CUENCA DEL RIO SALADO

PROV. DE BUENOS AIRES - REPUBLICA ARGENTINA



MAPA N° 3 - UBICACION DEL AREA EN ESTUDIO Y PARTIDOS CIRCUNDANTES  
PROV. DE BUENOS AIRES - REPUBLICA ARGENTINA



CUADRO N° 2: Distribución de la superficie agropecuaria del Partido de Dolores y Partidos limítrofes - 1971/72.

Partido	Total superf. agropec.	Sup. Sembrada		Superficie Pastoreo				Otro Destino	
		Has.	%	Artificial		Natural		Has.	%
				Has.	%	Has.	%		
Dolores	175.500	24.200	13,8	14.600	8,3	125.100	71,3	11.600	6,6
Castelli	189.800	29.400	15,4	19.600	10,3	136.500	72,0	4.300	2,3
Gral. Guido	224.100	32.300	14,4	20.700	9,2	167.300	74,7	3.800	1,7
Maipú	237.400	25.900	10,9	19.900	8,4	172.000	72,4	19.500	8,3
Pila	315.000	37.600	12,0	27.300	8,7	245.200	77,8	4.900	1,5
Tordillo	118.200	2.100	1,8	1.200	1,0	114.200	96,6	700	0,6

En el cuadro 2 es dable observar la manifiesta importancia que en el partido de Dolores y en los partidos vecinos tienen las actividades ganaderas, quedando relegadas a un segundo plano las actividades agrícolas. En ningún caso la superficie sembrada con cultivos supera el 16% del área agropecuaria. Se debe aclarar que de esta superficie sembrada buena parte de la misma es utilizada por la ganadería, ya sea porque los cultivos son de doble propósito, se utilizan como verdes invernales o estivales, o por el hecho de que contingencias climáticas y factores edáficos tornan muy aleatorias las cosechas en cuyo caso la ganadería utiliza todo el recurso disponible.

Otro hecho significativo es el alto porcentaje de campo natural como fuente proveedora de alimento para el ganado, lo que consecuentemente configura un manejo tradicional y extensivo de las empresas ganaderas del área.

La distribución por cultivo durante la campaña 1972/73 y el quinquenio 1966/1971 fue el siguiente (4):

CUADRO N° 3: Distribución de la superficie sembrada. Partido de Dolores - Provincia de Buenos Aires - Argentina.

Años	Total		Trigo		Girasol		Maíz		Sorgo	
	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%
1972/73	8.800	100	200	2,27	2.400	27,27	5.500	62,5	700	7,96
1966/71	6.480	100	640	9,88	2.020	31,17	3.820	58,95	--	--

De la superficie sembrada aproximadamente el 65% de la misma se utiliza como forraje o suplemento de grano para el ganado.

Estudios de regionalización efectuados en la Cuenca del Río Salado (5) aportan más elementos de juicio a la caracterización de esta área en lo que respecta a distribución y uso de la tierra.

d. Características de la producción ganadera.

En el partido de Dolores se desarrollan principalmente dos actividades ganaderas: vacuna y ovina. El porcino está relegado a un segundo plano como actividad productiva y su destino es preferentemente para consumo en los propios establecimientos.

En base a la información estadística suministrada por el Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires (4), al 31 de octubre de 1972 existían en el partido de Dolores 121.000 cabezas de ganado bovino y 77.700 cabezas de ovinos. El ganado porcino, si bien su explotación no es en escala comercial, contaba con una existencia de 2.600 cabezas.

El cuadro siguiente resume la existencia de ganado bovino por categoría.

CUADRO N° 4: Ganado bovino por categoría al 31-10-72 (4) en cantidad de cabezas. Partido de Dolores - Provincia de Buenos Aires.

Vacas	Vaquillonas	Terneras	Terneros	Novillitos	Novillos	Toros, toritos, bueyes, etc.
47.900	18.500	14.800	15.200	11.400	10.900	2.500

A los efectos de poder determinar la orientación de la explotación vacuna se toma como índice para definir la misma, la relación novillo + novillito/vaca expresada en porcentaje (7). Al determinar el índice puntual para la fecha considerada, el mismo adquiere un valor de 0,455, que expresada en porcentaje es de .465, lo que definiría un área de orientación mixta de cría con tendencia a invernada o recria.

La evolución de este índice a través del tiempo muestra una cierta tendencia, para el partido de Dolores, a la terminación o entrega de animales con más peso, es decir un vuelco de la cría a la recria y/o invernada de animales en los últimos años (ver cuadro siguiente).

CUADRO N° 5: Orientación de la explotación vacuna, Partido de Dolores - Provincia de Buenos Aires - Argentina.

Relación	Años							
	1947	1952	1957	1960	1964	1969	1972	
<u>Novillo + Novillito</u> Vaca	x 100	16,2	35,7	21,9	27,4	20,5	38,6	46,5

La producción ovina tiene cierta importancia en las explotaciones del área, actuando, en la gran mayoría de los casos, como complementaria de la actividad bovina. Utilizando la metodología definida por el Ing. Levin (7) se confeccionó, para el año 1972, el índice que relaciona las unidades animales bovinas con las unidades animales bovinas más ovinas. Para el año 1972 este índice es de 0,87, es decir el área es considerada puramente bovina. Ello implica que por cada unidad animal ovina existen 6,5 unidades de animales bovinos. En otras palabras el 87% de las unidades animales corresponden a bovinos y el 13% restantes son ovinos.

Otro índice que, con las limitaciones del caso, refleja la productividad del sector es el que se refiere a la densidad ganadera. El cuadro siguiente muestra, para el año 1972, la densidad ganadera expresada en unidades animales (8) por unidad de superficie.

CUADRO N° 6: Densidad ganadera - Partido de Dolores - 1972.

<u>U.A. Bovino</u>	<u>U.A. Ovino</u>	<u>U.A. Bovino</u> <u>+ Ovino</u>	<u>U.A. Bovino</u>	<u>U.A. Ovino</u>	<u>U.A. Bovino</u> <u>+ Ovino</u>
Sup. Agrop.	Sup. Agrop.	Sup. Agrop.	Sup. pastoreo(9)	Sup. pastoreo	Sup. pastoreo
0,58	0,09	0,67	0,67	0,10	0,77

Para el cálculo de la densidad ganadera se utilizaron las siguientes equivalencias a los efectos de expresar la misma en términos de unidades animales:

CUADRO N° 7: Índices de equivalencia de diferentes categorías de ganado vacuno y ovino expresados en Unidades Animales.

V A C U N O S		O V I N O S	
Categoría	U.A.	Categoría	U.A.
Vacas con cría	1,0	Carnero	0,23
Vacas secas	0,7	Ovejas	0,19
Vaquillonas servidas	0,8	Borregos/as	0,16
Vaquillonas sin servir	0,6	Corderos	0,10
Novillitos	0,7	Capones	0,21
Novillos	0,8		
Toros	1,3		
Toritos	0,8		

La densidad ganadera se refirió a dos superficies distintas: Superficie agro-cuaria y Superficie de pastoreo, a la que a su vez se le sumó el 50% de la superficie sembrada.

Al ser prácticamente toda el área una zona típicamente ganadera, existe muy poca diferencia en los valores de las densidades ganaderas al referirlo a una u otra unidad de superficie. De todos modos los valores consignados merecen ser destacados como relativamente bajos si se los compara con los resultados de investigaciones empíricas realizadas (10). Observando la evolución de las existencias ganaderas (Cuadro y gráficos siguientes), desde el año 1958 hasta 1972, se nota una cierta tendencia al incremento en la densidad ganadera total en el partido de Dolores.

CUADRO N° 8: Evolución de las existencias de ganado bovino y ovino - 1958/72- Partido de Dolores.

A Ñ O	B O V I N O S	O V I N O S
1958	85.936	99.100
1959	90.958	93.290
1960	95.329	103.659
1961	109.661	107.517
1962	124.568	133.243
1963	103.879	132.689
1964	81.914	88.689
1965	103.004	102.556
1966	95.326	- - (12)
1967	112.200	- - (12)
1968	103.200	101.400
1969	101.000	85.500
1970	122.535	100.195
1971	115.200(11)	76.500
1972	121.200(11)	77.700

En el transcurso de los 15 años considerados se observa, con las fluctuaciones correspondientes, una tendencia positiva al incremento en la existencia de ganado bovino, dicha tendencia se revierte en el caso del ganado ovino.

Es evidente que el ovino ha perdido, a través del tiempo, importancia relativa respecto al bovino dentro del partido de Dolores.

GRAFICO N° 1 - EXISTENCIA DE GANADO BOVINO - AÑO 1958-72  
PARTIDO DE DOLORES

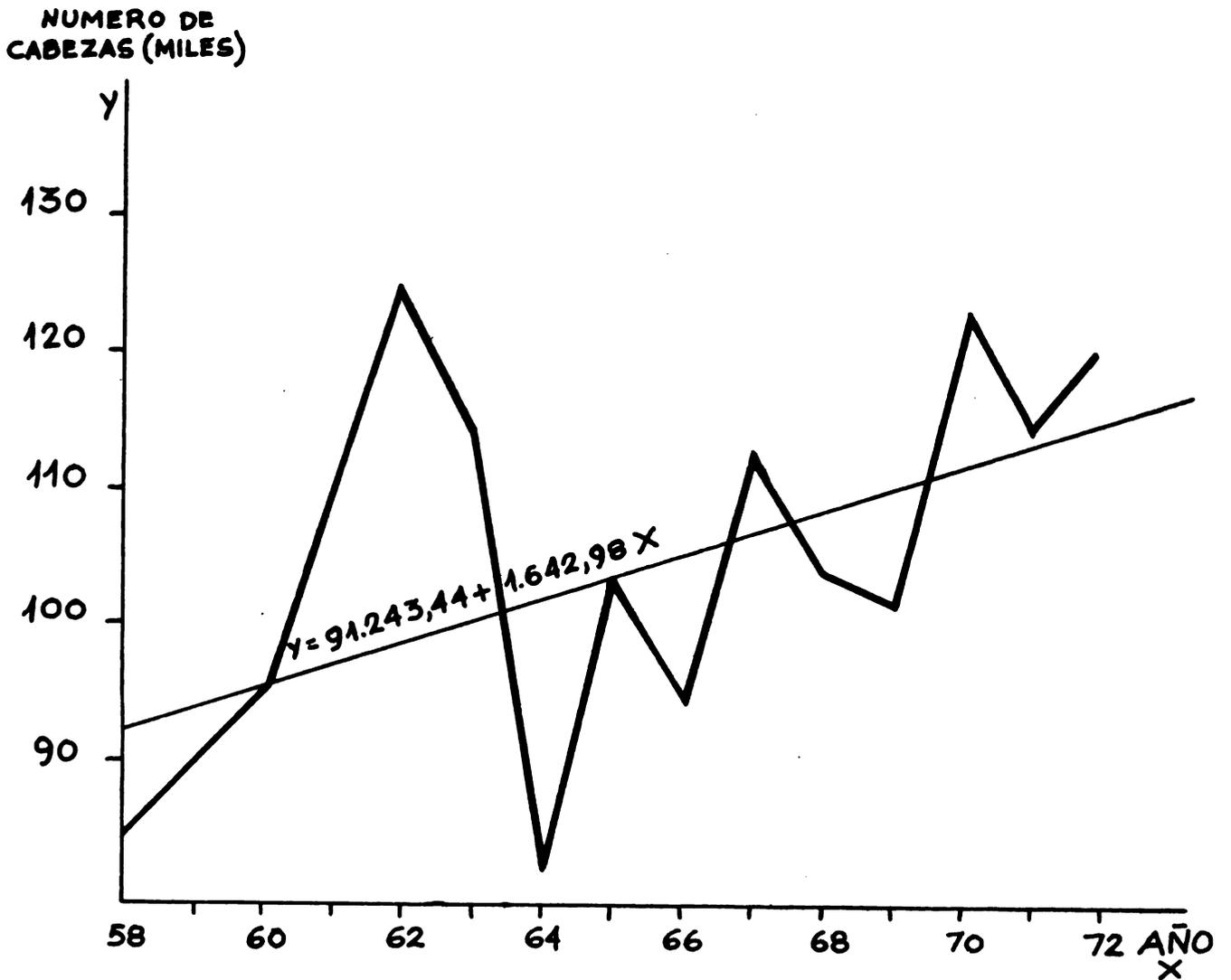
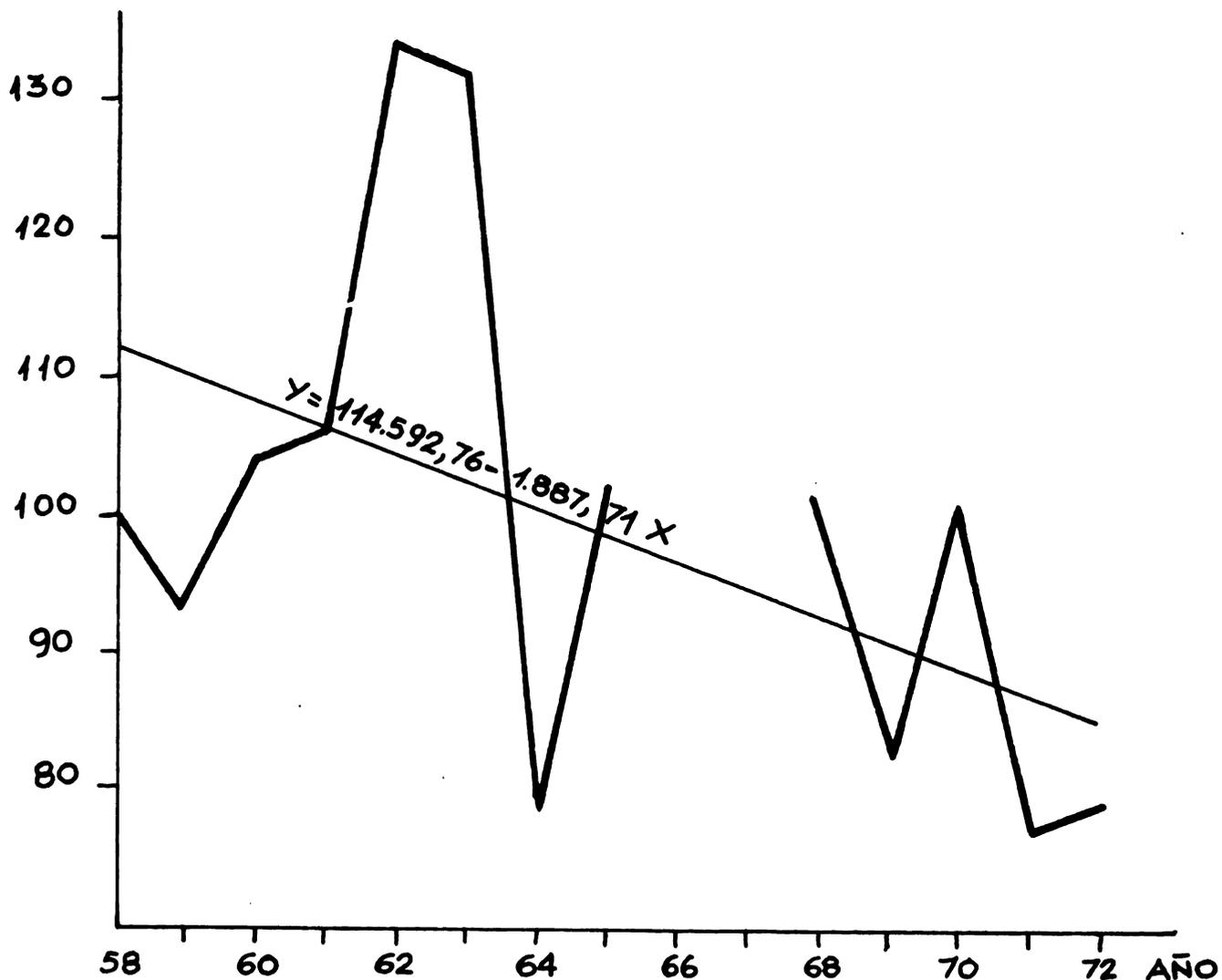


GRAFICO N° 2 - EXISTENCIA DE GANADO OVINO - AÑO 1958-72  
PARTIDO DE DOLORES

NUMERO DE  
CABEZAS(MILES)



Como dato orientativo, a los efectos de aportar mayores elementos de juicio en la caracterización del partido de Dolores, se calculó, sobre la base de la información de las existencias de ganado vacuno por categoría, el porcentaje de terneros y terneras sobre el total de vacas, como una medida de productividad. Así resulta que para el 31 de octubre de 1972, el índice respectivo es de 65,7%, valor que, dada la fecha, podría considerarse como índice de parición.

e. Mano de obra agropecuaria.

El total de personal ocupado en las explotaciones agropecuarias, del partido de Dolores, asciende a 1.304 personas, dedicándose a las actividades ganaderas más del 70% del mismo (13). Este hecho es otro aporte a la configuración de área típicamente ganadera, que le corresponde.

CUADRO N° 9: Personal ocupado en las explotaciones, por actividades (14) - Partido de Dolores - Pcia. de Buenos Aires - Argentina.

TOTAL PERSONAL OCUPADO		AGRICULTURA		GANADERIA		AGRICOLA GANADERA		OTRAS	
N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.304	100	87	6,7	917	70,3	128	9,8	172	13,2

El personal ocupado en tareas agropecuarias es en casi la totalidad de los casos personal asentado en la zona o proveniente de lugares cercanos, no existiendo, como sucede en otras áreas del sudeste bonaerense (15), personal proveniente de otras regiones del país (Norte, Santiago del Estero o Litoral).

f. Número y tamaño de las explotaciones.

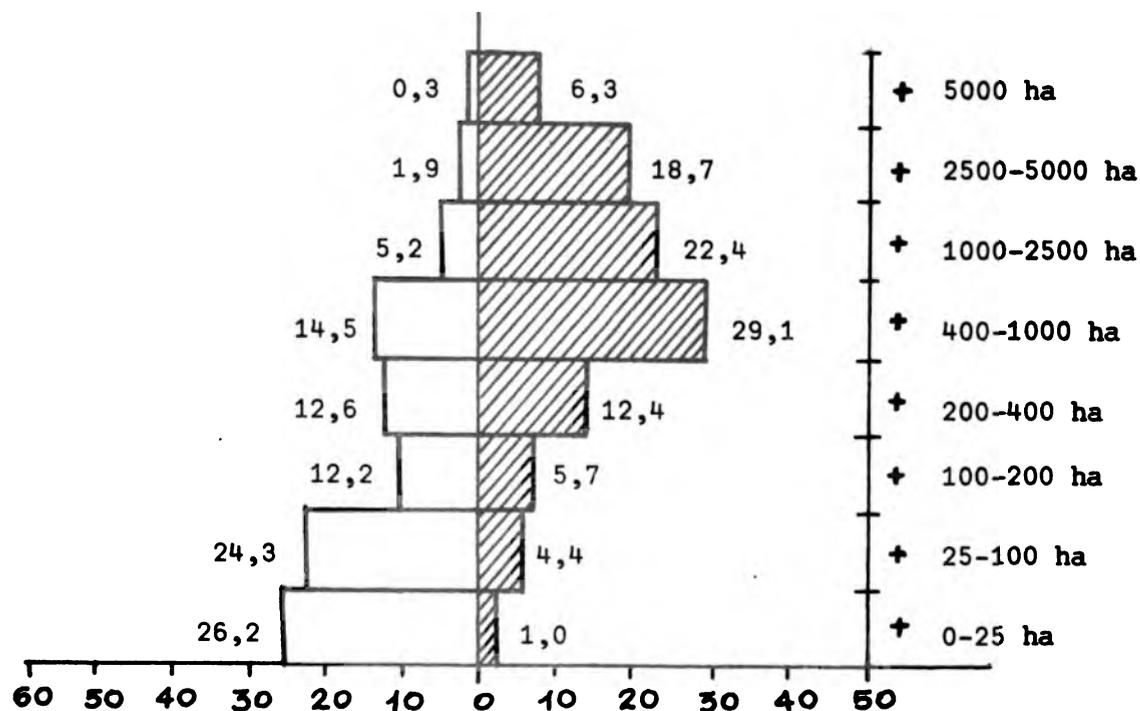
De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario realizado en el año 1969 (13), existían en el partido de Dolores 581 explotaciones agropecuarias, de las cuales el 50% tienen menos de 100 has. y ocupan una extensión que representa el 5,4% de la superficie del partido. El 75,2% de las explotaciones existentes tienen menos de 400 has., ocupando el 23% del área del partido. Existe por lo tanto un contraste muy marcado entre las pequeñas y grandes explotaciones, contraste que en líneas generales conserva los mismos guarismos en casi toda el área de la Cuenca del Río Salado (16).

El cuadro 10 y el gráfico 3 muestran para las 581 explotaciones existentes la distribución por escala de superficie para el año 1969.

GRAFICO N° 3 - DISTRIBUCION DE LAS EXPLOTACIONES SEGUN NUMERO Y SUPERFICIE - 1969 - PARTIDO DE DOLORES

NUMERO DE EXPLOTACIONES  
(EN %) (\*)

SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES  
(EN %)



(\*) NOTA: El total no suma 100% porque no se consideró las "sin especificar"

CUADRO N° 10: Cantidad y superficie de las explotaciones agropecuarias por escala de extensión - 1969 - Partido de Dolores - Pcia. Buenos Aires - Argentina.

Escala de Extensión	Total	Hasta 25 Has	+ 25 y hasta 100 ha	+ 100y hasta 200 ha	+200y hasta 400ha	+400 y hasta 1000ha	+1000y hasta 2500ha	+2500y hasta 5000ha	+ 5000 ha	Sin especificar
N° explot.	581	152	141	71	73	84	30	11	2	17
Sup.ha.	181140	1749	8025	10454	22433	52692	40615	33795	11377	- -

Las actividades desarrolladas por estas explotaciones muestran que el 69,4% de las mismas se dedican exclusivamente a la producción ganadera, ocupando el 89,3% de la superficie del partido.

El cuadro y gráfico que se detalla a continuación muestran la cantidad y superficie de las explotaciones agropecuarias, clasificadas según su actividad.

CUADRO N° 11: Cantidad y superficie de las explotaciones agropecuarias, clasificadas según su actividad - 1969 - Partido de Dolores - Pcia. Buenos Aires - Argentina.

	Total	Agricultura	Ganadería	Agrícola Ganadera	Tambo	Otras (1)
N° explotac.	581	45	403	48	12	73
Sup. ha.	181140	1164	161681	13476	919	3900

(1) Incluye cabañas, horticultura, avicultura, etc.

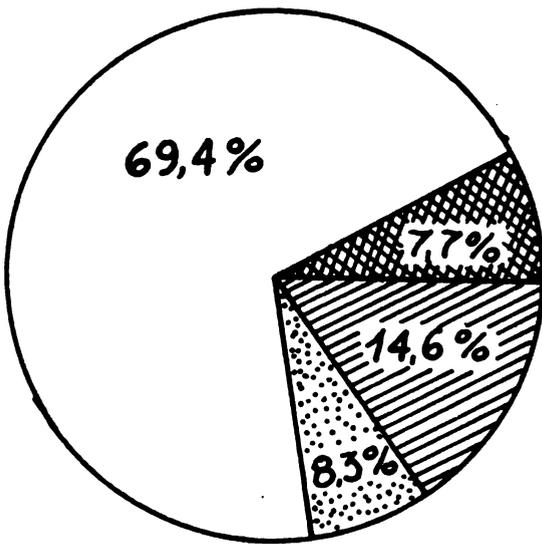
g. Sistemas de tenencia de la tierra.

Respecto al régimen de tenencia la información disponible (12) se refiere a la superficie explotada bajo distintas formas. El análisis de la información indica que la superficie trabajada en propiedad es del 71,5% (ver cuadro 12).

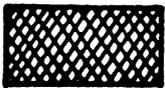
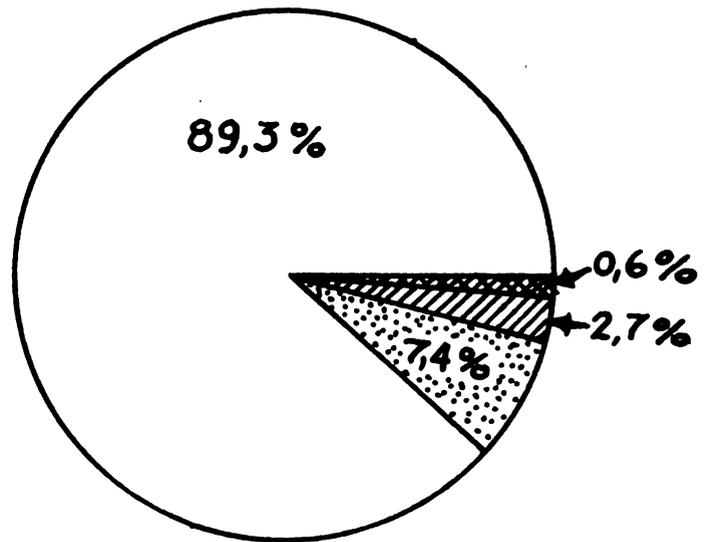
Por otra parte respecto al número de productores, de acuerdo a datos suministrados por informantes calificados de la zona, el porcentaje de propietarios es mayor aún llegando a valores del orden del 90% o más.

GRAFICO N° 4 - IMPORTANCIA RELATIVA DE CADA ACTIVIDAD - 1969  
PARTIDO DE DOLORES

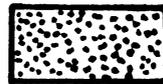
NUMERO DE EXPLOTACIONES



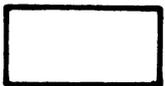
SUPERFICIE



AGRICULTURA



AGRICOLA-GANADERA



GANADERIA



OTROS (1)

(1) Incluye cañas, horticultura, avicultura y tambo.

La importancia relativamente baja, que, para el partido de Dolores, tienen los arrendatarios es la culminación de un proceso operado en el país desde hace varios años y que a partir de 1967 se acentuó al ser sancionada la ley N° 17.253.

CUADRO N° 12: Régimen de tenencia de la tierra - 1969 - Partido de Dolores - Pcia. Buenos Aires - Argentina.

Régimen Tenencia	Propiedad del productor	Tomada en arrendam.	Mediero o Tantero	Usada gratuitamente	Otras formas	Total
Sup. has.	125.583	44.964	1.908	1.639	1.444	175.538
En %	71,5	25,6	1,1	0,9	0,9	100

Una categoría de no - propietario que actualmente tiene vigencia es la que se refiere a contratos accidentales por períodos cortos, generalmente un año o períodos menores, al "tanto por ciento". Si bien la situación tiene vigencia fue imposible obtener datos para su cuantificación.

h. Valor de la producción. Composición por sectores.

El sector agropecuario aportó, para el año 1971, el 54,1% del valor de producción del partido de Dolores (14). Dentro del sector, la ganadería aporta el 74,4% y el resto (25,6%) la agricultura, aporte este que se incrementa para el año 1972. El sector agropecuario aporta más del 56% del valor de la producción en el partido en promedio para los años 1971/72.

CUADRO N° 13: Valor de producción de los sectores productores de bienes a precios de 1960 - Partido de Dolores (17) - Pcia. de Buenos Aires - Argentina.

AÑO	TOTAL		AGRICULTURA		GANADERIA		INDUSTRIA	
	En miles de \$	%	En miles de \$	%	En miles de \$	%	En miles de \$	%
1971	7.085	100	981	13,8	2.855	40,3	3.249	45,9
1972	5.753	100	1.110	19,3	2.312	40,2	2.331	40,5
1971/72	6.419	100	1.045	16,3	2.583,5	40,2	2.790	43,5

A través de este valor de la producción puede reafirmarse aún más el carácter eminentemente ganadero del partido de Dolores.

El valor de la producción agrícola es de (18) \$ 132 (en valores de 1972) por hectárea dedicada a la agricultura y de \$ 15 por hectárea para el sector ganadero. La restricción en tipo de suelo existente en el partido explica consecuentemente el desarrollo de las actividades ganaderas en el mismo, a pesar de resultar notablemente inferior su eficiencia en términos de valor de producción.

## 2. Suelos.

### a. Clasificación.

Desde el punto fisiográfico y de acuerdo a conceptos de J. Tricart, el partido de Dolores puede ser dividido en dos sectores que han sufrido acciones marinas litorales y donde se han superpuesto posteriormente otras acuáticas y eólicas. Estos sectores son: "El sector de la superficie de abrasión marina" y el "Sector de los depósitos del ambiente marino".

- Sector de la superficie de abrasión marina: Comprende el centro y oeste del Partido; constituye una llanura uniforme con muy escasa pendiente regional (menor al 0,5%), salpicada por depresiones lagunares y atravesada por vías de escurrimiento superficial difuso y apenas perceptibles. Este paisaje "tendido", constituye una antigua superficie de abrasión de la ingesión Querandínense, que ha cortado los sedimentos pampeanos, compuestos por materiales con calcáreo y textura franco-arcillo-limosos. Posteriormente, esta superficie ha sido cubierta por un delgado e irregular manto de sedimentos eólicos post-pampeanos.

La red de avenamiento es del tipo anárquico o semi-anárquico y está constituida por lagunas, charcas y suaves cañadones con diferente grado de comunicación entre ellos.

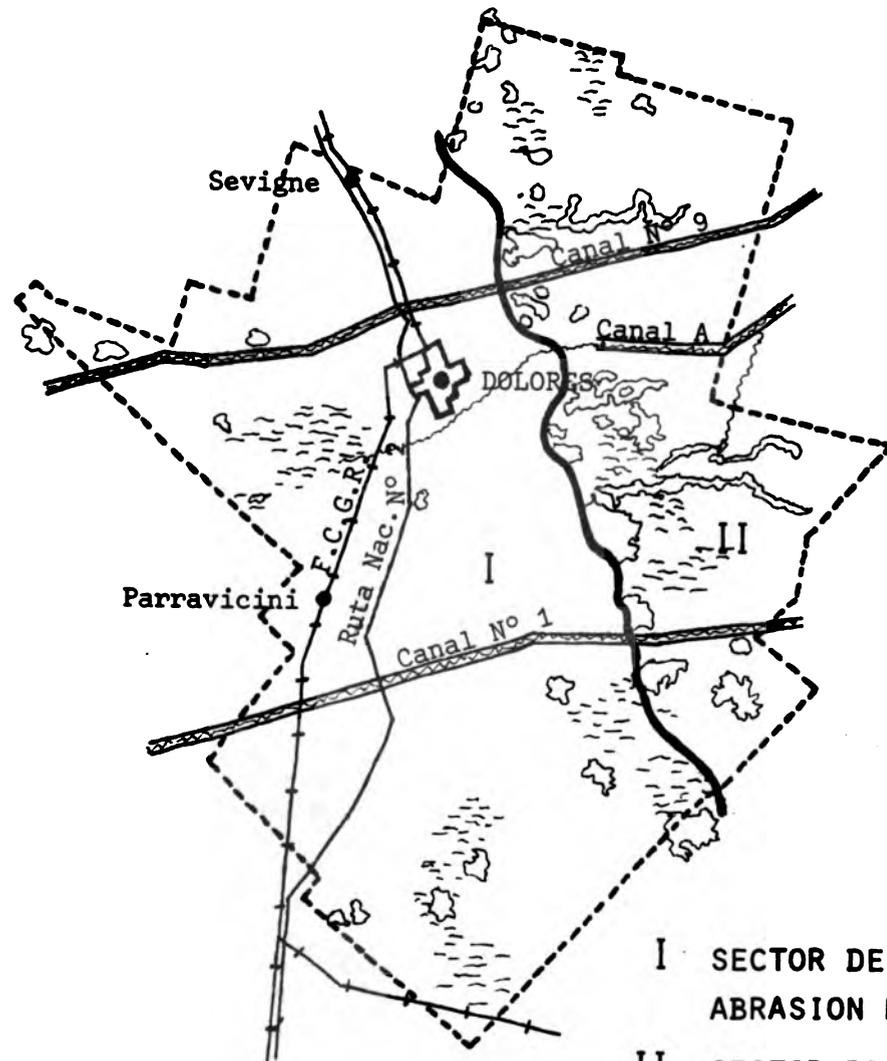
La influencia del hombre modificando el avenamiento es importante, manifestándose principalmente por canales que tratan de intercomunicar los bajos, favoreciendo el escurrimiento superficial en el sentido de la imperceptible pendiente regional.

- Sector de los depósitos del ambiente marino: Comprende el Este del Partido y constituye una llanura (tendido) con exigua pendiente regional, interrumpida por grandes cubetas sublitorales de la ingesión Platense (bañados), cabezeras de antiguos canales de marea. Estas cubetas están excavadas en el "pampeano", se encuentran parcialmente rellenas y generalmente están rodeadas de cordones muy desarrollados. También se ha producido sedimentación de materiales arcillosos provenientes de las ingesiones marinas sobre las cuales se han desarrollado algunos suelos presentes en este sector.

### b. Aptitud global.

De acuerdo a las características generales de los suelos y a sus limitaciones, se agruparon las asociaciones de suelos en unidades de aptitud agrícola

MAPA N° 4 - PARTIDO DE DOLORES



- I SECTOR DE LA SUPERFICIE DE ABRASION MARINA
- II SECTOR DE LOS DEPOSITOS DEL AMBIENTE MARINO

ESCALA: 1:500.000

y/o ganadera similar. A tal efecto se consideraron los siguientes grupos de aptitud global (Ver mapa).

- A : Agricultura : Suelos aptos para agricultura.
- AG : Agricultura-ganadería : Suelos de aptitud agrícola y suelos de aptitud ganadera con predominio de los primeros.
- GA : Ganadería-agricultura : Suelos de aptitud ganadera y suelos de aptitud agrícola, con predominio de los primeros.
- G : Ganadería : Suelos de aptitud ganadera. En esta zona hay pequeños lugares en donde se puede hacer agricultura, pero que dentro del conjunto de la zona no tienen significancia.

Además del grupo de aptitud global, en el mapa se especifican las limitaciones más importantes y que son las que definen su aptitud.

Las limitaciones son las siguientes:

- e3 : Suelos susceptibles a erosión hídrica.
- e5 : Suelos susceptibles a erosión eólica.
- S3 : Suelos con limitaciones por alcalinidad.
- S4 : Suelos con limitaciones por presencia de tosca; rocosidad o pedregosidad en la zona radicular.
- W1 : Suelos con problemas de drenaje por baja permeabilidad.
- W3 : Suelos con problemas de drenaje por aguas provenientes de zonas más altas.

Debido a un problema de escala de mapeo, no se puede indicar la intensidad de las limitaciones, ya que para tal fin es necesario contar con mapas detallados de suelos y para un mapa en escala regional (1/1.000.000) como el presente no es viable hacerlo.

### c. Problemas más importantes.

El problema de mayor gravedad para el partido de Dolores y de toda el área de la Cuenca del Río Salado, reside en las inundaciones producidas en la zona baja. Toda la cuenca se ve afectada periódicamente por inundaciones durante el invierno o la primavera, llegando en algunos casos a cubrir el 30% del área con un manto de agua.

Estas inundaciones tienen su origen por dos causas que se pueden o no producir simultáneamente.

Una de las causas la constituyen las grandes precipitaciones en intensidad y/o duración en el sistema de Tandilia, que provocan grandes escurrimientos de agua. Esta agua disminuye su velocidad a medida que se aleja de la zona alta y se acerca al mar, debido a la disminución de la pendiente, (10/o) provocando su acumulación, perjuicios a la producción de la zona anegada.

La segunda causa se debe a grandes precipitaciones producidas en la zona baja. Los suelos de estas zonas son de muy baja permeabilidad y cuando se saturan, el exceso de las precipitaciones se acumula a cielo abierto hasta que pueda ser eliminada mediante los procesos de penetración y escurrimiento superficial.

Antes de entrar a detallar los tipos de suelos hallados en el partido en estudio se recurrió a la información presentada por Defina y Sabella (20) quienes clasificaron a los distintos partidos en distritos agro-climáticos. Para la identificación de los mismos se tuvo en cuenta una serie de datos termopluiométricos básicos, límites.

El partido de Dolores se encuentra ubicado dentro de un solo distrito agro climático y esta homogeneidad, asociada a las limitaciones que presentan los tipos de suelos existentes, nos indica en parte la poca diversidad en la producción.

Los suelos que se presentan en el partido de Dolores son bajos del tipo Solonetz solonizados y Solonetz según la clasificación de Kellog, Baldwin, Thok y Smith (Ver mapa).

Los dos grandes grupos que se encontraron fueron los natralboles y natracuoles, pertenecientes al orden de los molisoles, cuyas características principales son:

Natralboles: Estos suelos son los llamados solonetz solonizados. Presentan un horizonte diagnóstico nátrico, con una estructura prismática o columnar muy característica. También se encuentra un horizonte álbico. Se los ubica en la loma media y loma baja, en relieve normal y subnormal. Son los suelos aptos para uso agrícola pero tienen severas restricciones, siendo las principales:

- Baja permeabilidad en el horizonte B.
- Alta alcalinidad manifiesta también en el horizonte B. Esto es debido a que presenta un porcentaje de saturación con sodio de cambio superior al 15% en casi todo el perfil.

Natracuoles: Este gran grupo de suelos, constituye los llamados solonetz, en la clasificación del Kellog, Baldwin, Thor y Smith. Presenta al igual que el anterior un horizonte nátrico, pero con un porcentaje mayor de sodio de cambio. El pH en el horizonte superficial es superior a 7,5. Las limitaciones más importantes son:

- Baja permeabilidad.
- Alto contenido de sodio de cambio.
- Puede inundarse con agua fácilmente.

Estos suelos alcalinos se los encuentra en los relieves subnormal y cóncavo, no siendo aptos para su uso agrícola, pudiendo utilizarse para pastoreo y ocupan el 60% de la superficie del partido de Dolores.

De acuerdo al mapa de suelos elaborado por el Departamento de Ecología y Técnicas Culturales de la Estación Experimental Regional Agropecuaria del INTA de Balcarce, estos grandes grupos no se encuentran solos en todo el área sino que existen en asociaciones. Dichas asociaciones son:

Asociación : Natralboles - natracuoles

Hay predominancia de los primeros sobre los segundos y ocupan el 0,04% de la superficie del partido.

Asociación : Natracuoles - natralboles.

Hay predominancia de los primeros, ocupan un 0,79% de la superficie total del partido.

En resumen los grandes grupos de suelos encontrados con sus limitaciones son:

- N.Nq : Asociación de suelos natralbol-natracuol en relieve normal-subnormal. Ocupan el 0,04% del área del partido.
- Nq.S. : Asociación de suelos natracuoles sobre relieve subnormal, estos representan un 0,07% de la superficie.
- Nq.N.W<sub>2</sub> : Zona de relieve subnormal con predominancia de suelos natracuoles y grandes lagunas permanentes de poca profundidad, representan un 0,79%.
- Nq.W<sub>1</sub>S : Zona costera de relieve subnormal con depósitos marinos, ocupan un 59,10%.
- IM : Es una zona de ingresión marina, con suelos alcalinos, algo más sueltos que los solonetz, con problemas de drenaje y salinidad. El 39,99% del área está formada por este tipo de suelos.

De acuerdo a los datos precedentes vemos que en el partido de Dolores, si bien no existen limitaciones de tipo climático, tiene en cambio serias limitaciones edáficas para el desarrollo de actividades agropecuarias, sobre todo para la práctica de rubros agrícolas donde la exigencia en el tipo de suelo son mayores.

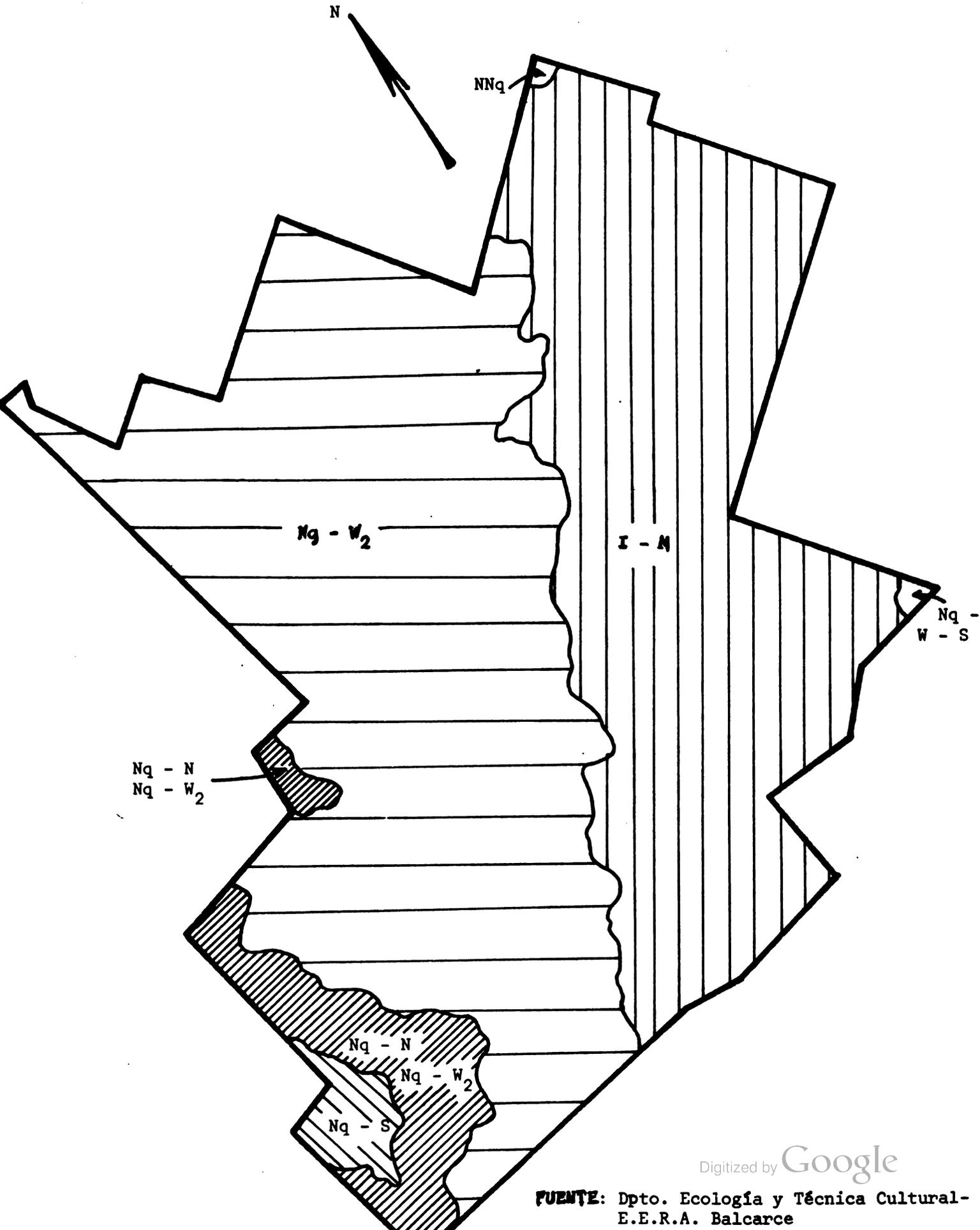
d. Capacidad de uso.

Los suelos de albardones y lomadas son arables, tienen capacidad para producir cultivos de cosecha, obteniéndose buenos rendimientos con un nivel medio (avena, cebada, girasol, maíz, sorgo, lino, etc.). Se adaptan a una rotación de tres años de agricultura y cinco años de pasturas cultivadas perennes, en base a festuca (*Festuca arundinacea*), pasto ovillo (*Dactylis glomerata*), rai-gras perenne (*Lolium perenne*), trébol blanco (*Trifolium repens*), etc.

La receptividad ganadera de la vegetación natural en lomadas y albardones varía entre 0,7 y 1UG/ha. Esta receptividad aumenta considerablemente mediante la implantación de pasturas cultivadas fertilizadas con fósforo (2 a 3UG/ha).

Los suelos descriptos para la posición de "tendido" no tienen aptitud para la producción de cultivos de cosecha. Debido a sus severas limitaciones en drenaje y alcalinidad sódica, sólo se adaptan para la implantación de pasturas perennes polifíticas en base a festuca (*Festuca arundinacea*), agropiro (*Agropyron elongatum*), fallaris (*Phalaris tuberinácea*), trébol de olor amarillo (*Melilotus officinalis*), trébol blanco (*Trifolium repens*), trébol frutilla (*Trifolium fragiferum*), lotus de cuernitos (*Lotus corniculatus*), etc.

MAPA N° 5 - PARTIDO DE DOLORES - MAPA DE ASOCIACIONES DE SUELO



Digitized by Google

FUENTE: Dpto. Ecología y Técnica Cultural - E.E.R.A. Balcarce

La receptividad ganadera de la vegetación natural de los "tendidos" es baja y oscila entre 0,3 y 0,6 UG/ha.

Esporádicamente los "tendidos altos" se aran superficialmente para la implantación de verdeos de verano o invierno (avena, cebada, sorgos), o para efectuar cultivos de cosecha como sorgo, lino o girasol, pero sus rendimientos son generalmente bajos y muy dependientes de favorables y frecuentes precipitaciones pluviales.

Los suelos de microcubetas y bajos muy anegables no son arables y sólo se adoptan para el pastoreo de la vegetación natural. La posibilidad de implantación, adaptación, productividad y longevidad de pasturas cultivadas en estos suelos, depende en gran medida de la duración de los períodos de inundación o encharcamiento.

El mejoramiento de las condiciones del drenaje natural en el partido de Dolores, mediante prácticas de manejo de aguas de escorrentía superficiales y subsuperficiales, tiene indudable importancia para una mayor productividad de las pasturas naturales o cultivadas.

### 3. Agua.

Como en la mayor parte de la región pampeana el agua necesaria para consumo de la población humana y animal se obtiene de perforaciones. En el caso del partido de Dolores existen también un número considerables de aguadas naturales a cielo abierto, constituidas por lagunas y cursos transitorios, que en bastantes casos han sido transformados en jagüeles para asegurar el mantenimiento de reservas en los períodos secos. Estas aguadas naturales abastecen ampliamente al consumo en los períodos lluviosos, aunque su utilización puede incidir sobre la difusión de parasitismos internos diversos.

Por lo que respecta a las aguas subterráneas semisurgentes que se extraen con molinos de vientos o bombas a motor, son en su mayor parte de buena potabilidad, pero se observan áreas relativamente amplias en las que han fracasado todas las tentativas para obtener aguas aptas para el consumo. En otros casos, las perforaciones realizadas tienen un período de aprovechamiento limitado y su aptitud potable se deteriora rápidamente obligando a nuevos cateos y perforaciones. En casos extremos de ciertos campos y en coincidencia con los períodos de sequías prolongadas se hace necesario acarrear agua desde larga distancia o desplazar los rebaños en busca de las aguadas que se conservan en mejores condiciones.

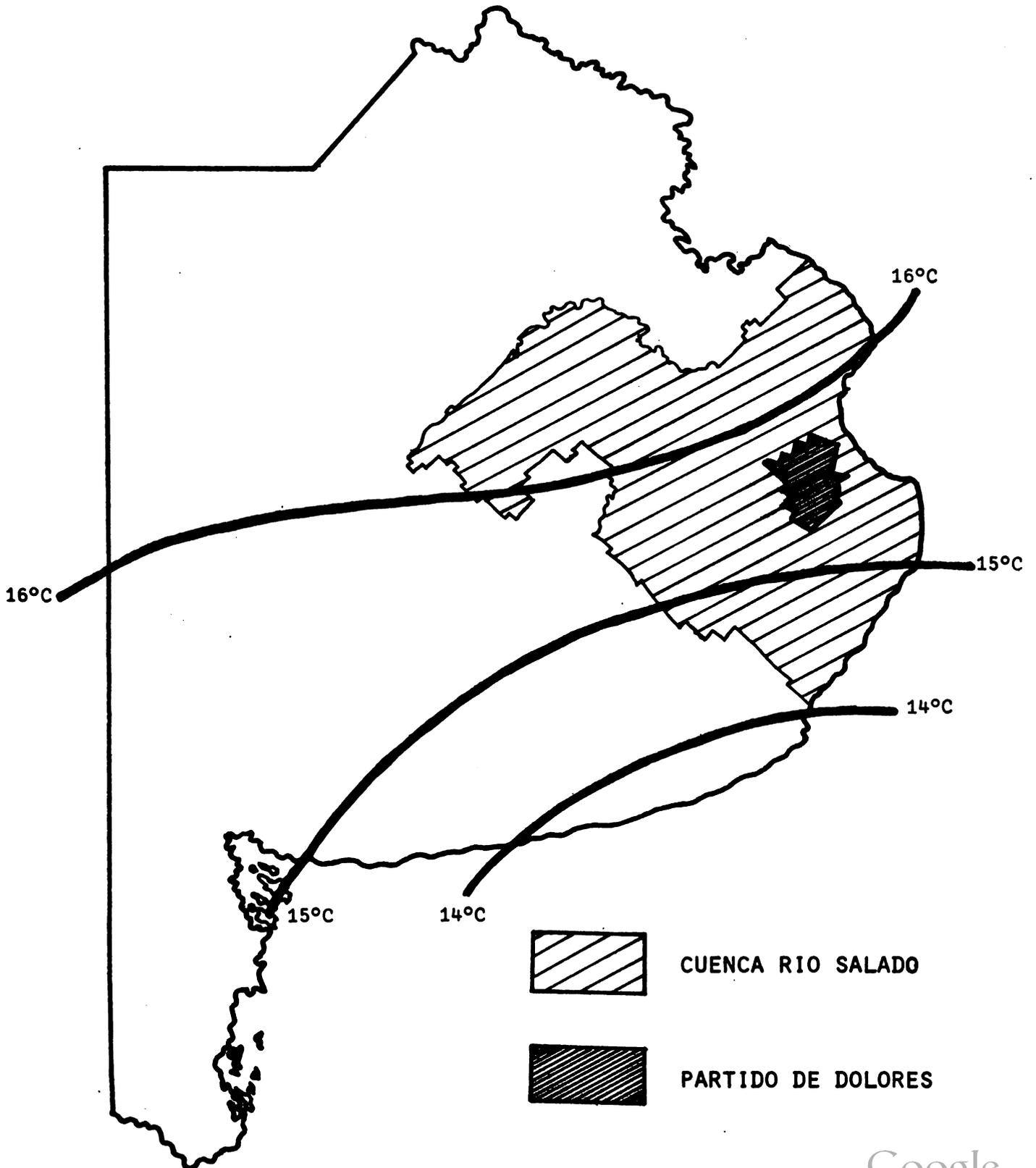
### 4. Clima.

#### a. Temperatura y precipitaciones.

En términos generales, el clima del Sudeste bonaerense y en consecuencia del Partido de Dolores es relativamente estable.

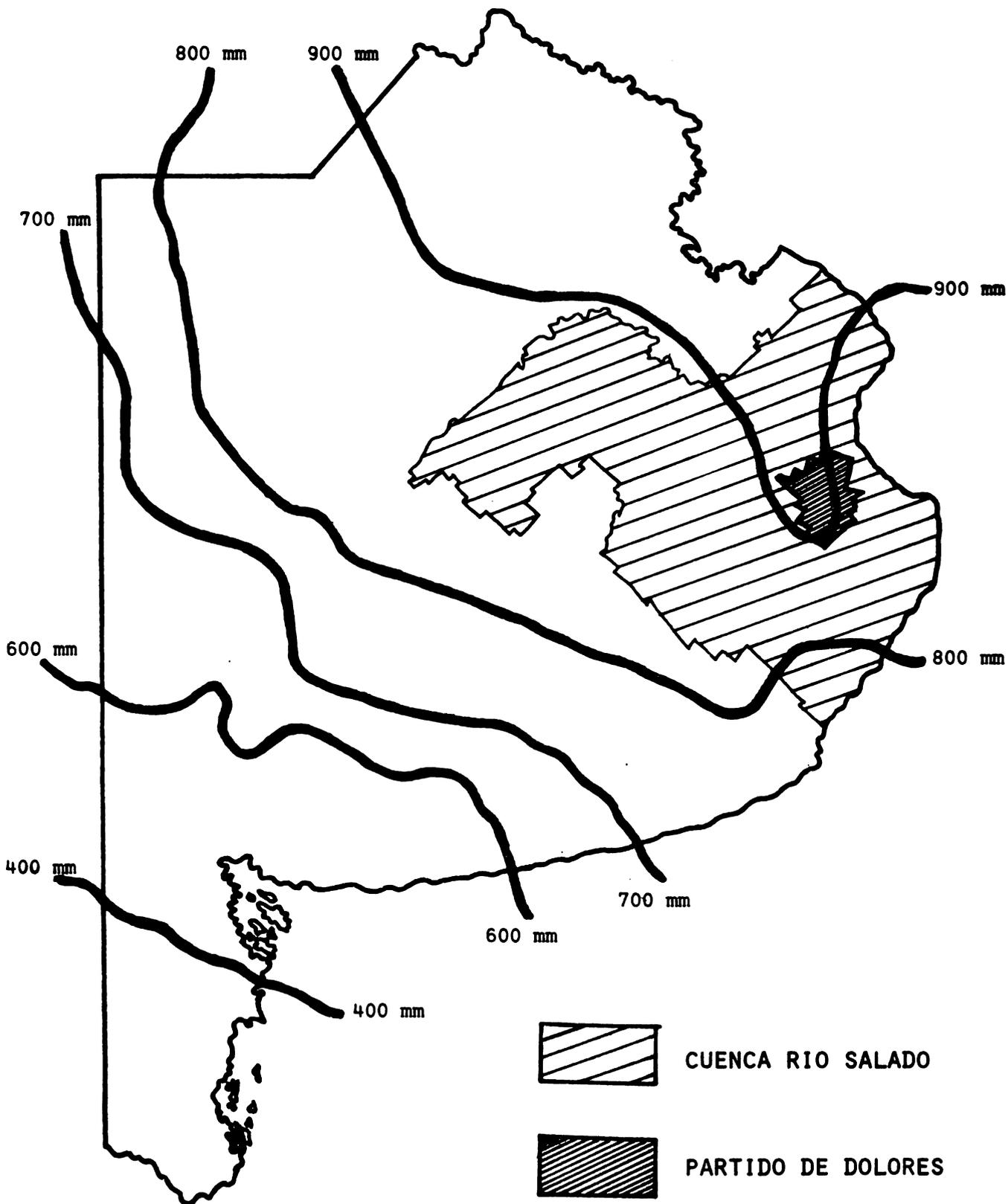
MAPA N° 6 - TEMPERATURA MEDIA ANUAL (EN °C)

PROVINCIA DE BUENOS AIRES - REPUBLICA ARGENTINA



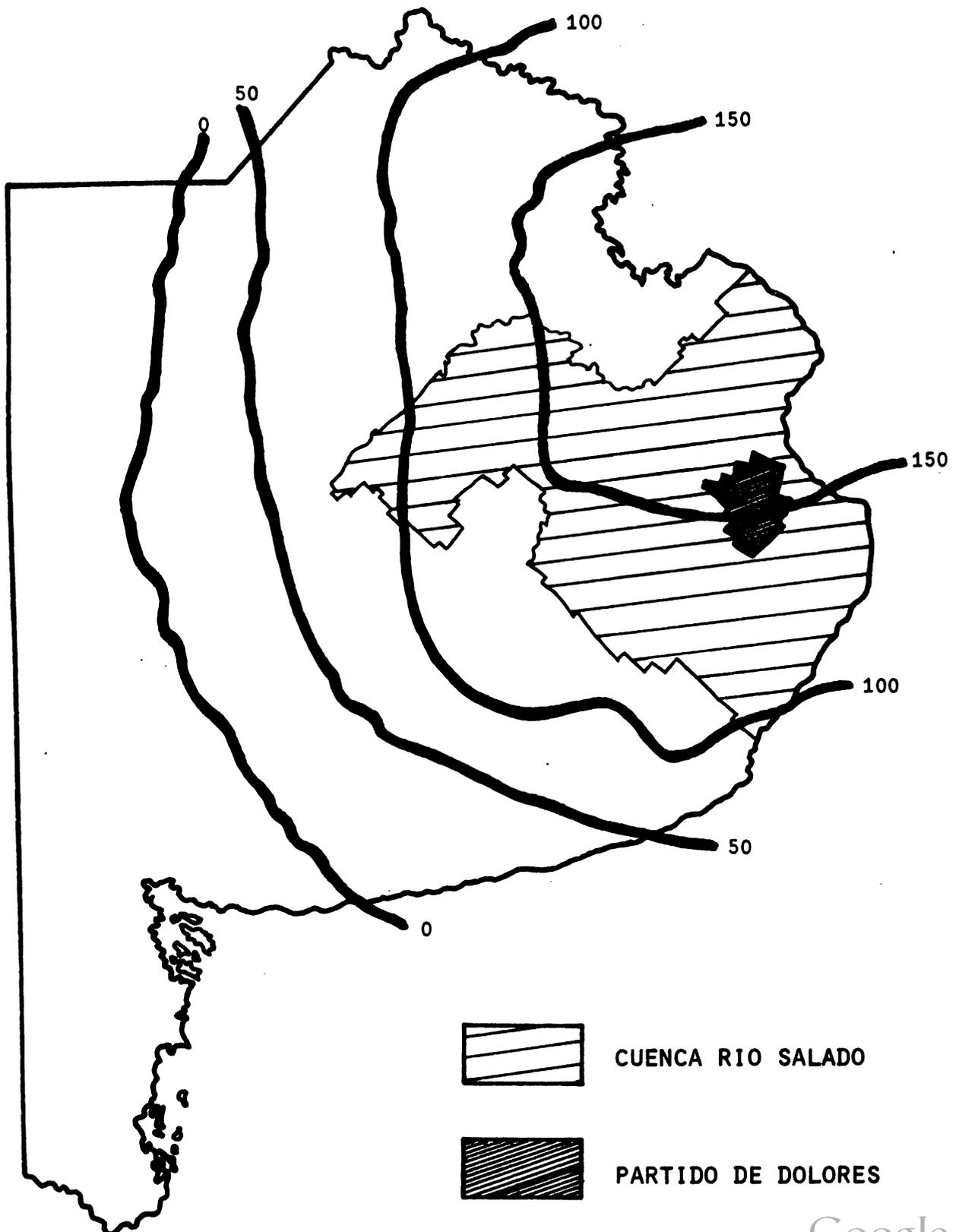
# MAPA N° 7 - PRECIPITACION MEDIA ANUAL

PROVINCIA DE BUENOS AIRES - REPUBLICA ARGENTINA



MAPA N° 8 - EXCESO DE AGUA (EN MM, AÑO)

PROVINCIA DE BUENOS AIRES - REPUBLICA ARGENTINA



Las temperaturas (Ver mapa) disminuyen de norte a sur, con valores medios anuales de 16°C y 14°C respectivamente, es decir una diferencia de 2°C entre ambos extremos. La temperatura media de julio, el mes más frío, es pareja para toda el área y es del orden de los 8°C, mientras que la del mes más caluroso, está comprendida entre los 19°C en el extremo sur y los 23°C en los extremos norte y corresponde al mes de enero. Estos valores que son promedios para el área, también se observan en el partido de Dolores. Este paralelismo se continúa también en el resto de los factores climáticos.

La frecuencia de las heladas aumenta paulatinamente del norte a sur y de este a oeste.

Las precipitaciones disminuyen del noreste a sudoeste (Ver mapa). La precipitación media anual es ligeramente superior a los 900 mm en el noreste.

Una ancha faja con una precipitación media anual comprendida entre los 800 y los 900 mm abarca la mitad este del área y otra con una precipitación media anual entre los 700 a 800 mm se extiende hacia el oeste.

En cuanto a la distribución de la lluvia durante el año, se ve que es semejante en todo el año, con dos picos de mayor precipitación correspondiente a los meses de otoño y oscilaciones marcadas de mes a mes. (Gráfico N° 5).

En cuanto a la intensidad son características las lluvias intensas, particularmente en el oeste del área, en donde se registran precipitaciones de hasta 100 mm en 24 horas.

La evapotranspiración potencial es del orden de los 700 a 800 mm y se nota muy poca variación en toda el área. La evapotranspiración real coincide con la potencial en toda el área de la Cuenca del Salado.

Se observa un aumento del exceso de agua del sudoeste a nordeste (Ver mapa) con un valor para el Partido de Dolores, próximo a los 150 mm.

A los efectos de poder visualizar con mayor detalle las variables climáticas en el área en estudio, se resumen las mismas en el cuadro N° 14, las que representan el promedio para el decenio 1951/61.

De los datos consignados en el cuadro podemos observar que el Partido de Dolores presenta un clima templado con pocas fluctuaciones entre las temperaturas mínimas medias, es decir entre los meses fríos y calurosos. Es de clima húmedo con una humedad del 79%.

CUADRO N° 14: Registro climático del Partido de Dolores, en el decenio 1951/61 (1).

FACTORES CLIMATICOS	UNIDADES	PROMEDIO
Presión atmosférica media del nivel del mar	m de Hg.	1.013,3
Temperatura media	°C	14,8
Temperatura máxima media	°C	21,1
Temperatura mínima media	°C	8,9
Temperatura máxima absoluta	°C	42,6
Temperatura mínima absoluta	°C	6,6
Humedad relativa media	%	79
Precipitación media	mm	905
Desviación de la precipitación desde normal	mm	96
Frecuencia media de días con precipitación	días	108
Frecuencia de días con heladas	días	27,7
Frecuencia de días con granizo	días	2,5
Velocidad media del viento	Km/hora	16
Nubosidad media	0 - 8	4,3

La precipitación media es de 905 mm anuales con tres picos de máximos registrados en los meses de noviembre, enero y marzo (Ver Cuadro y Gráfico correspondiente).

Los vientos preponderantes son los del sector norte, noroeste, noreste y sur, suaves y de poca intensidad y presenta un período libre de heladas que abarca desde el mes de noviembre hasta el mes de abril.

En el Cuadro y Gráfico siguiente se puede observar que la temperatura mínima se registra en el mes de julio, la máxima en el mes de enero y que la mayor precipitación se produce durante el período estival con una distribución relativamente pareja a lo largo del año

CUADRO N° 15 : Temperaturas y precipitaciones medias mensuales en el decenio 1951/61 y el período 1971/72.

MESES	FACTORES CLIMATICOS		
	Temperatura media (2) °C	Precipitación media (2) mm	Precipitación en el período 1971/72 (3) mm
Julio	8,4	77	50,6
Agosto	11,5	72	31,9
Setiembre	11,7	57	102,5
Octubre	14,2	69	79,5
Noviembre	17,4	77	31,4
Diciembre	19,9	61	56,3
Enero	21,9	90	102,8
Febrero	20,8	84	46,5
Marzo	19,1	90	66,0
Abril	14,3	80	41,7
Mayo	11,2	82	58,7
Junio	8,7	66	76

Con respecto a las precipitaciones éstas son bastante uniformes en su distribución, variando entre 57 mm en el mes de setiembre a 90 mm registrados en enero y marzo.

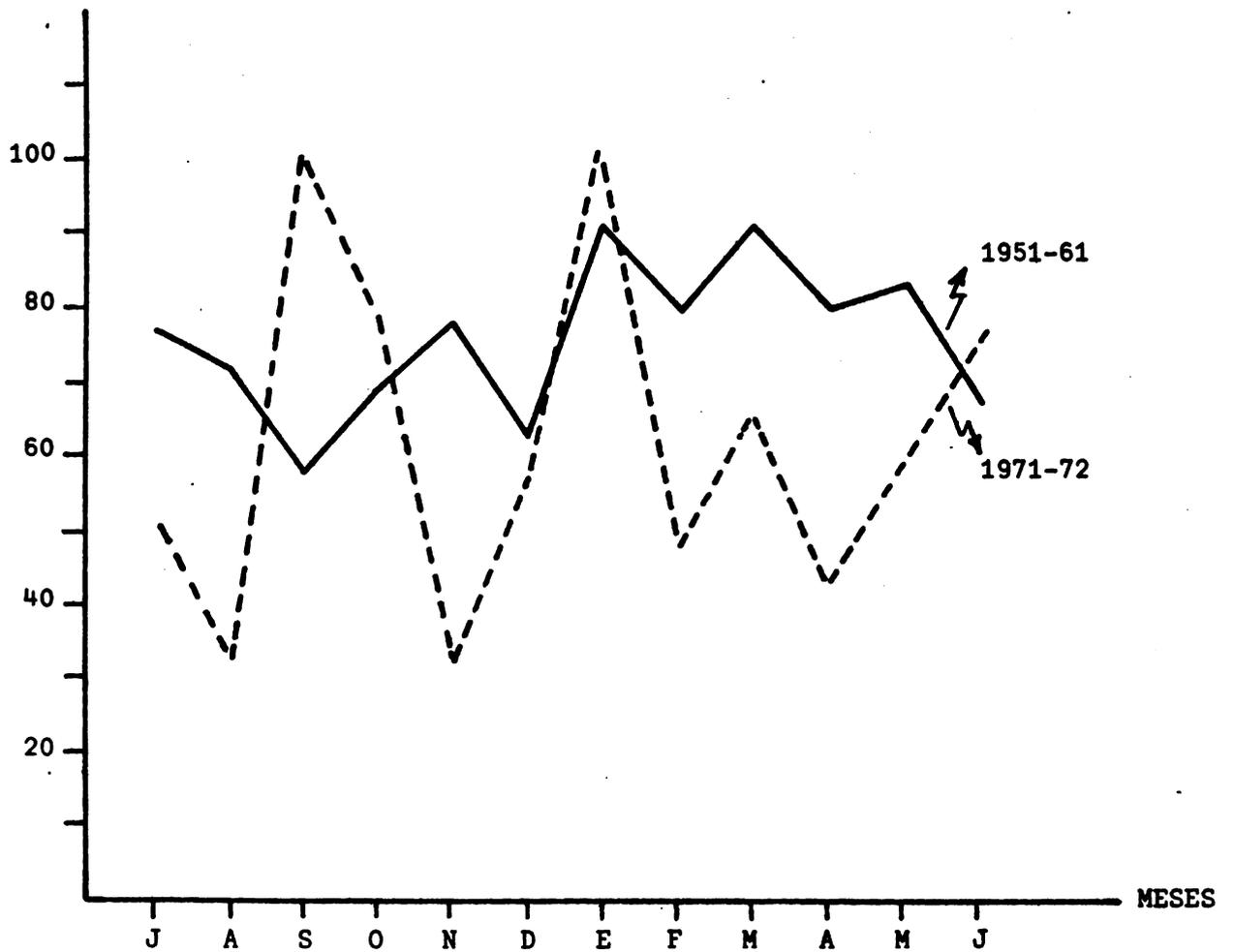
En el gráfico se puede apreciar también que durante el año estudiado se produjo un régimen de precipitaciones menor que el promedio anual del decenio. Esto no sería tan significativo sobre el desarrollo de los distintos cultivos y pasturas; pero si observamos la distribución de las lluvias a lo largo del año, la misma nos indica déficit y excesos producidos con relación a los valores del período comparativo.

Efectivamente, si tenemos en cuenta el período que involucra el ciclo biológico y de preparación del suelo, para los cultivos de maíz, sorgo y girasol que son los más frecuentes en el partido estudiado, veremos que durante los meses de octubre, noviembre y parte de diciembre existió un déficit de agua que provocó el retraso en la preparación del suelo y posterior siembra.

En general las siembras se hicieron un poco tarde y la disminución de agua producida en el mes de enero y febrero fueron la causa de una escasa cosecha de grano la cual en muchos casos se vio perjudicada en un 100% lo que indujo a los productores a pastorear los cultivos.

GRAFICO N° 5 - PRECIPITACIONES MEDIAS REGISTRADAS EN EL PERIODO 1951-61 Y DURANTE EL AÑO EN ESTUDIO 1971-72

PRECIPITACION  
EN MM.



Respecto a la producción forrajera (pasturas naturales y permanentes) el crecimiento de las mismas se vió perjudicado, como lo prueba el hecho de que se hayan registrado ventas excesivas de vacunos durante los últimos meses de 1971 y los primeros del año 1972.

b. Definición de las variables climáticas analizadas.

- Temperaturas máximas y mínimas medias:

Los valores consignados son los promedios mensuales de las temperaturas extremas leídas en los termómetros de máxima y mínima respectivamente, en un período de 24 horas comprendido entre observaciones efectuadas a las 19,00 horas del meridiano 60°W de G.

- Precipitación media:

Los datos expresan los valores medios de los totales mensuales de precipitación. Los valores de precipitación diaria fueron tomados desde las 8,00 horas de un día hasta las 8,00 horas del día siguiente.

- Velocidad del viento:

Los datos indican la velocidad media anual del viento en kilómetros por hora, obtenida del promedio mensual de las observaciones efectuadas según la escala de Beaufort.

- Desviación de la precipitación desde la normal:

Expresa la diferencia entre el valor medio del período 1951-1961 y el valor normal de la precipitación del período 1921-1950.

- Frecuencia media de días:

Con heladas: Indica el número mensual de días en que ocurrieron heladas. Se considera día de helada, aquel en que la columna del termómetro de mínima, colocado dentro del abrigo meteorológico con el bulbo situado a 1,50 metros sobre el nivel del suelo, registra una temperatura igual o inferior a 0°C.

Con precipitación: Indica el número medio mensual de días en que ocurrieron lluvias cuya cantidad fue igual o mayor a 0,1 mm.

Con granizo: Indica el número medio mensual de días en que se registró "granizo".

5. Vegetación natural.

a. Pasturas naturales.

La característica fundamental de la Cuenca del Río Salado, es la presencia, en gran escala, de pasturas naturales, las que son utilizadas como principal fuente alimenticia para la producción ganadera.

La cubierta primitiva, estaba dada por una comunidad de pastos duros o fuertes, pero que luego de cuatro siglos de influencia antropógena, con la introducción de especies exóticas, tanto gramas como hierbas que se naturalizaron se transformaron en pastos blandos y tiernos.

A pesar de ello la calidad de las pasturas no aumentó significativamente. Esto queda evidenciado por el sistema actual de producción, en donde la cría-recría basada en el pastoreo del campo natural es la actividad preponderante.

Como se sabe este tipo de actividad se desarrolla en áreas, a partir de las cuales (en condiciones actuales de explotación) resulta muy difícil el engorde de los animales.

Según Vervoorst (21) como pradera natural o pastura efectiva se observan diversas gramíneas, leguminosas e hierbas exóticas naturalizadas que contribuyen a mejorar su valor forrajero.

Las especies naturalizadas que se encuentran pueden ser anuales o perennes, en particular, las de los géneros *Lolium*, *Bromus*, *Vulpia*, *Poa*, *Koeleria*, *Polygonum*, *Sporobolus*, *Phalaris*, *Gaudinia*, *Paspalidium*, *Trifolium*, *Medicago* y *Melilotus*. (*Lotus* muy escaso en la depresión).

El aspecto de las pasturas varía según la estación del año y la presión de pastoreo que soportan los campos.

Si el verano y el principio del otoño han sido secos, a fines de esta estación y durante el invierno la pastura adquiere color amarillento y presenta poca cantidad de forraje.

Si llueve algo durante el invierno y el comienzo de la primavera, se recupera algo y reverdece; especialmente en las especies hibernantes.

Si el invierno es bastante lluvioso, la recuperación es mayor y durante la primavera evoluciona normalmente. En cambio, si continúa el tiempo seco, la pastura se mantiene relativamente estática y así permanece durante el verano, produciéndose clareos cada vez mayores en la superficie del suelo. Esto indudablemente provoca la invasión de especies invasoras, generalmente especies anuales de mayor vitalidad que las especies palatables para el ganado.

Por ejemplo es muy común ver en esas zonas, especies de *Hypochoeris Radicata* y *Echium Plantagineum*, que con sus rosetas foliares, impiden en primavera que otras especies anuales puedan germinar y desarrollarse.

Esta misma evolución y competencia entre malezas y pasturas se observa cuando existe un sobrepastoreo en exceso.

#### b. Malezas más comunes.

Un aspecto importante que va en detrimento de los pastos de calidad, tanto del sector ganadero como agrícola, lo constituyen las especies de malezas.

Estas, mezcladas con las especies útiles resultan tóxicas o a veces no palatables para el ganado, y donde se hacen cultivos el perjuicio se observa al afectar la producción y al dificultar la cosecha y la limpieza de semilla, etc.

En el área de la Cuenca del Río Salado la influencia de las malezas no es tan importante como en otras áreas. Sin embargo es posible distinguir, según Vervoorst, tres tipos de malezas de acuerdo a su origen: indígenas, exóticas y autóctonas del cultivo.

Entre las malezas indígenas se encuentran las siguientes:

AMBROSIA TENUIFOLIA  
ERYNGIUM ELEGANS  
ERYNGIUM ECHINATUM  
STIPA TRICHOTOMA  
S. BRACHYCHACTA (paja vizcachera)  
PASPALUM

Las malezas exóticas presentes son:

CARDUS ACANTHOIDES  
C. NUTANS VAR. MACROCEPHALUS (cardo de caballo)  
CIRSIUM VULGARE  
CYNARA CARDUNCULUS (cardo castilla)  
CENTAUREA CALCITRAPA (abrepuño)  
ECHIUM PLANTAGINEUM (flor morada)  
SYLIBUM MARIANUM (cardo asnal)  
CARTHAMUS LANATUS (cártamo)  
ANTHEMIS COTULA (manzanilla cimarrona)  
POLYGONUM AVICULARE (sanguinaria)  
POLYGONUM CONVULVULUS (enredadera)  
CONIUM MACULATUM (cicuta)  
STELLARIA MEDIA (capiquí)  
OXALIS CORNICULATA (vinagrillo)  
CYNODON DACTYLON (pata de perdiz)  
HYPOCHOERIS RADICATA  
DATURA FEROX (chamico)  
CHENOPODIUM ALBUM

Las principales malezas autóctonas de cultivo son:

SOLANUM SISYMBRIFOLIUM (tutiá)  
CONYZA BONARIENSIS  
AMARANTHUS HYBRIDUS (yuyo colorado)  
BOWLESIA TENERA  
TAGETES MINUTA (tagetes)  
PHYSALIS VISCOSA

En general los cardos son más frecuentes en los campos altos, mientras que el cardo de castilla (CYNARA CARDUNCULUS) domina en los terraplenes de canales, a lo largo de las vías férreas, etc. Se lo puede utilizar como indicador de suelos buenos, puesto que busca suelos profundos, si bien aireados, y aunque es sensible a las inundaciones, soporta períodos cortos cubierto con agua.

También son importantes los abrepufios, cardo negro, arveja, flor morada, cardo asnal, etc., los cuales están en forma de roseta en invierno, cubriendo gran parte de la superficie, pero que llegada la primavera se elevan y fructifican reinfestando los campos.

En los campos de la Cuenca del Río Salado solamente se observan cardos en los terraplenes y en las zonas del monte (de tala) en donde se ha desmontado y existe tierra de buena calidad. En el resto de los campos bajos tendidos, casi no se observan cardos. La maleza invade considerablemente los rastrojos y es desalojada al endurecerse el piso.

Refiriéndonos particularmente al partido en estudio, habíamos mencionado anteriormente la división observada, en lo que hace a tipo de suelo (ya tratado en el punto respectivo) y en consecuencia a las comunidades vegetales existentes.

Para dar un panorama general al respecto, nos ubicaremos en primer lugar en el lado oeste del partido.

Entre las comunidades vegetales allí encontradas, figuran en los mejores campos, especies derivadas del flechillar, de los géneros STIPA y BOTHRIOCHLOA. Esta, por otra parte, es la que alcanza la mayor superficie del área del Salado.

Otra comunidad importante es la formada por pajonales de paja colorada (Paspalum) que alterna entre las flechillares y los suelos más húmedos. Se desarrolla en suelos altos no salinos.

En las zonas bajas, o sea en cunetas u otras depresiones, en medio del flechillar se encuentra la pradera de ciperáceas y juncáceas. Estas se desarrollan en suelos bajos inundables, donde la humedad del suelo se mantiene mucho más tiempo que en los campos altos del flechillar.

También es importante en los campos bajos tendidos, de formación más salitrosa, las especies pertenecientes al género DISTICHLIS. Esto es más común en las zonas próximas a la costa en terrenos bajos y anegadizos sin desagües.

En toda el área las especies de pastos que se encuentran son de una gran producción durante los meses de primavera y principios del verano, quedando como pastos duros y amarillentos en invierno.

Con respecto a la otra zona, es decir aquella denominada "campos de invierno", es mucho menos extensa que la anterior. En esta área se encuentran grandes superficies cubiertas con montes de talaes, pertenecientes al género CELTIS. Estos se ubican en la parte alta del relieve por lo que en muchos casos se procede a su eliminación, y se practica agricultura o se hacen pasturas de alta calidad.

En esta zona es fácil ver durante el invierno especies de leguminosas con un alto valor nutritivo, lo mismo que buenas gramíneas naturales.

En las zonas bajas de los montes de talas se encuentran comunidades vegetales de baja calidad nutritiva. Se distinguen tres de ellas que son: Buraznillar con especies del género *Solaetum*, Juncal con especies del género *Scirpus*, Espadañal o pajonal de espadaña del género *Zizaniopsis*.

Estas comunidades propias de lagunas, bañados y cañadas, no sufren mayormente la influencia de la ganadería ni de la agricultura; sobre todo cuando se desarrollan en lagunas.

Generalmente en los bajos y cañadas luego de 2 ó 3 años con poca lluvia, se suele incendiar los pajonales de espadaña y se los rotura. En algunos casos se ha llegado a sembrar papa, con un riesgo elevado, ya que con lluvia relativamente fuerte, vuelven a inundarse y se pierde la cosecha. La razón de la fertilidad de estos suelos está en que son bastante sueltos y además presentan una elevada cantidad de materia orgánica.

Actualmente cada una de las comunidades mencionadas, para cualquiera de las zonas expuestas, presentan una serie de modificaciones, basadas principalmente en el reemplazo de pajonales poco útiles por especies de alta calidad para ganadería, o en la utilización para el desarrollo de la agricultura.

## Capítulo II

### METODOLOGIA DE LA RECOLECCION Y ANALISIS DE LA INFORMACION

#### 1. Definición del universo

Con la información disponible sobre la Cuenca del Salado, se definió el universo a estudiar.

A través de la bibliografía consultada y de entrevistas personales a extensionistas de la zona, surgía que la actividad preponderante era la ganadería, siendo la agrícola una actividad secundaria y desarrollándose ésta en un área muy restringida.

Esto facilitó entonces la decisión final sobre el universo a considerar, puesto que era muy poco probable encontrar empresas con un alto porcentaje de agricultura. De haber ocurrido lo contrario, se hubiese hecho necesario modificar el universo considerado. En el terreno se comprobó finalmente que el supuesto original era acertado.

Otro factor que hubo que tener en cuenta fue la no inclusión dentro del universo de aquellos establecimientos con una superficie inferior a las 100 Has. Este valor límite se estableció desde el principio porque se consideró que las unidades de decisión debían cumplir con el requisito de tener actividades similares lo cual era muy difícil encontrar en establecimientos de ese tamaño. La información disponible permitía establecer que la combinación de rubros en estos establecimientos era tal que la ganadería (motivo de este estudio) no se realiza en la medida necesaria que permitiera cumplimentar los objetivos establecidos en la investigación. De todas formas si bien esto constituye un supuesto sería necesario realizar estudios específicos sobre esos casos dada la importancia que tienen en cuanto al número de establecimientos que representan.

El universo a considerar entonces quedó definido por todas aquellas empresas superiores a 100 Has. que tuvieran como actividad principal la producción ganadera, en virtud de la utilización del suelo.

Esto incluyó a un total de 236 establecimientos, los cuales se identificaron mediante el uso del mapa rural actualizado en el año 1971, el padrón de productores del año 1970 y a consultas realizadas en la zona.

Dicho universo fue estratificado utilizando la variable superficie para definir los distintos estratos, ya que se carecía de información a priori acerca de otras variables que pudieran resultar relevantes para incluirlas en el criterio clasificatorio.

En el cuadro siguiente se observa la distribución de las empresas por estratos de superficie.

CUADRO N° 16: Numero y porcentajes de establecimientos totales en el universo, por estrato de superficie.

E S T R A T O	I	II	III	IV	V	VI	TOTAL
Rango de superficie (Ha)	100 a 249	250 a 499	500 a 749	750 a 999	1000 a 2499	2500 ó más	
N° de establecimientos	64	62	44	17	37	12	236
Porcentaje	27	26	19	7	16	5	100

2. Determinación del tamaño de la muestra

Como surge de lo comentado anteriormente, la única variable a considerar fue el tamaño de los establecimientos.

La otra limitación que se tuvo en cuenta fue la de realizar una cantidad de encuestas tal, que se ajustara a los recursos y tiempo disponible para la toma de información.

Sobre esta base se trató de ajustar los valores resultantes de la fórmula citada más adelante, sin que con ello se afectara la exigencia de mantener una distribución de la muestra por estratos de tamaño fijada a "priori".

Teniendo en cuenta esta última premisa se utilizó la fórmula siguiente, que permite obtener el tamaño de la muestra en función del porcentaje de error aceptado previamente (1):

$$n = \frac{\sum (N_j \sigma_j)^2}{\frac{N^2 d^2}{t^2} + \sum N_j \sigma_j^2}$$

Donde:

n = Cantidad total de productores a encuestar.

N = Total de productores en el universo.

d = Error máximo permitido.

t = 2. (Valor de t para sesenta grados de libertad con un nivel de probabilidad del 95%).

$\sigma_j^2$  = Variancia de la superficie para cada estrato.

$N_j$  = Número de productores en el estrato

Una vez calculado el valor de n, se distribuyeron los establecimientos en cada estrato, para lo cual se usó la siguiente fórmula:

$$n_j = \frac{N_j \times n}{N}$$

Donde:

$n_j$  = Número de productores a encuestar por estrato.

De esta forma se llegó a establecer la cantidad total de productores a encuestar por estrato, y que resultó el siguiente:

CUADRO N°17: Número y porcentaje total de establecimientos a encuestar por estrato.

E S T R A T O	I	II	III	IV	V	VI	TOTAL
Rango de superficie (ha.)	100 a 249	250 a 499	500 a 749	750 a 999	1000 a 2499	2500 ó más	
N°de establecimientos	10	18	11	4	7	5	55
Porcentaje	18	33	20	7	13	9	100

Estos 55 establecimientos representan un 23 % del universo considerado y además ocupan una superficie de 45.898 has. o sea un 26,5 % de la superficie total de aquél. Los porcentajes mencionados se consideraron suficientes como para cumplir con los objetivos del estudio. Los candidatos a ser encuestados por estrato se eligieron al azar, a los que se les agregó un 20 % de reemplazos.

### 3. Elaboración del cuestionario

El cuestionario que se empleó para recabar información, debía cumplir con la doble función de suministrar la mayor cantidad de datos posibles que sirvieran para cumplimentar los objetivos del trabajo por un lado y de ofrecer una marcada confiabilidad en aquellas variables relevantes, por el otro.

De esta forma, se hicieron algunos ajustes a las planillas originales preparadas por técnicos del I.I.C.A. a fin de cumplir con los objetivos mencionados.

El formulario incluye fundamentalmente variables para el sector ganadero y dentro de éste el vacuno ya que ésta es la principal actividad sujeta a estudio y en menor medida los lanares, de los que sólo se consideró la parte productiva.

La actividad agrícola en cambio, si bien fue considerada al elaborar el cuestionario, no se lo hizo con el mismo grado de detalle, aunque se incluyeron los aspectos básicos de la actividad para permitir su evaluación física y económica.

El formulario mencionado también contiene preguntas destinadas a identificar y cuantificar los componentes de la infraestructura física de las empresas.

Para cumplir con la otra función del cuestionario (confiabilidad) se hizo necesario recurrir a la formulación de preguntas "testers", o sea que se repitieran a lo largo de la encuesta en forma tal de poder chequearlas y asegurar de este modo la veracidad de la información aportada por el productor. Esto se hizo con todas aquellas preguntas que aportaban índices físicos importantes como porcentaje de destete, producción de carne, cantidad de animales existentes, etc.

#### 4. Recolección de la información

El recabado de información se llevó a cabo a través de entrevistas personales.

El trabajo de entrevistar a los productores seleccionados en la muestra y obtener la información correspondiente abarcó los meses de julio y agosto del año 1972, completándose 62 formularios.

La razón por la que se hicieron más encuestas que las señaladas en el muestreo, fue debido a que algunas no se iban a ajustar a las exigencias del estudio. Así ocurrió y al final se eliminaron 7 encuestas por no tener consistencia en el contenido de la información.

Cabe mencionar aquí que el excedente de las 7 encuestas, surgió de la lista de reemplazos determinada y seleccionados los productores a encuestar de la misma forma que los titulares.

Por último y previo a la realización de las encuestas, se procedió a divulgar por medio de diarios de la zona y mediante el envío a cada uno de los productores a encuestar de una nota con el aval de la Sociedad Rural y la Agencia de Extensión del I.N.T.A. local, sobre las características del trabajo, a fin de obtener la mayor colaboración posible. Dicho accionar tuvo los resultados previstos.

#### 5. Tabulación y análisis

Previo al trabajo de tabulación se realizó un ajuste de los datos recabados en el terreno, a fin de poder contar con información consistente en cada una de las empresas.

Posteriormente y al ser elegidas definitivamente las encuestas a estudiar, se procedió a tabular la información.

Para ello se confeccionaron planillas afines que incluyeron cada uno de los puntos existentes en el formulario y se volcaron los datos originales de aquellas. La tabulación se hizo en forma manual.

A partir de esta información primaria se comenzó a elaborar cuadros sobre variables cuantificadas o no, iniciando de este modo el análisis de los datos. A lo largo del estudio se presenta la información por estrato de superficie, de acuerdo a la estratificación propuesta.

Aquí cabe mencionar que no se recurrió al uso de computadoras por considerarse que por el número de casos a estudiar no lo hacía necesario.

Los resultados por otro lado se presentan en forma sencilla y están expresados en número, porcentajes y promedios principalmente.

## 6. Limitaciones del estudio

Es bien sabido que en todo estudio de administración rural a nivel micro-económico, el principal factor limitante lo constituye la falta de información registrada a nivel predial.

Es decir entonces, que si bien la encuesta nos provee la información suficiente como para visualizar en forma aproximada las características de una zona, no lo hace con la precisión, ni con la certeza que sería deseable esperar.

Es por esta razón que se debería insistir en la implementación de planes sobre el uso de registros a nivel de las empresas.

Con un plan de divulgación sobre la importancia de los mismos se podría conseguir una información más fidedigna para este tipo de trabajos, además de brindarle al productor un panorama sobre su situación en relación al área.

Debemos acotar que el Departamento de Economía de la Estación Experimental Regional Agropecuaria del I.N.T.A. de Balcarce está trabajando en ese aspecto para lo cual dispone de un sistema de registros y análisis de los mismos. Colaboran en la difusión de los mismos los Agentes de Extensión dependientes de esa Estación Experimental que actúan en toda el área de influencia.

Este déficit se hizo más evidente cuando se analizó la información económica en donde ciertos ítems, tales como impuestos, gastos generales, mano de obra, etc., hubo que ajustarlos por no tener la precisión necesaria.

La otra limitación importante fue la de no disponer de un estudio de suelos a nivel detallado, puesto que si bien el partido estudiado es bastante homogéneo en este aspecto, hay sin embargo diferencias que podrían explicar ciertos resultados, sobre todo cuando se hacen comparaciones entre empresas.

### CAPITULO III

#### ANALISIS DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS

##### 1. Introducción.

Como primera parte del estudio de las empresas ganaderas del partido de Dolores se procedió a analizar la dotación de factores productivos en términos absolutos y relativos con el propósito de conocer a grandes rasgos las proporciones en que se cambian dichos factores a los efectos de determinar la estructura productiva de las empresas y sus posibles consecuencias sobre los resultados económicos.

De esta manera se procedió a dividir el análisis en tres grupos:

- Utilización del suelo.
- Características y estructura del capital.
- Mano de obra.

El análisis de la utilización del suelo y los distintos aspectos referentes a la mano de obra se realizó tomando únicamente los valores físicos de dichas variables, puesto que con tales elementos resultaba factible obtener la información requerida para el estudio.

En la sección dedicada al análisis de las "Características y estructura del capital" resultó necesario traducir la información física en valores monetarios a los efectos de hacer posible la comparación entre los distintos rubros componentes del activo y expresarlos en unidades homogéneas.

La valuación del capital se efectuó de acuerdo a los criterios que se mencionan en el punto 3 de este capítulo, debiendo adoptarse criterios unificadores en virtud a la heterogeneidad de los elementos componentes del capital, principalmente en lo referido a antigüedad de las mejoras y calidad de las tierras.

##### 2. Utilización del suelo.

La superficie dedicada a las distintas actividades es el resultado de considerar la utilización de la tierra durante el período que abarcó el estudio. Se define como Superficie Ganadera al área ocupada por campo natural, pasturas perennes y pasturas anuales utilizada para la alimentación, ya sea en forma directa o como suplemento (fardo, silo, etc.) por los animales.

Los resultados obtenidos permiten asegurar que el área en estudio es típicamente ganadera, ya que más del 92% de la superficie total encuestada es utilizada para este fin. Este porcentaje varía a través de los distintos estratos,

pero en ningún caso este valor es inferior al 88%.

Es evidente que esta real importancia de la superficie dedicada a actividades ganaderas, está condicionada en gran medida por el tipo de suelos predominantes en el área.

CUADRO Nº 18: Superficie ganadera y su relación con la superficie total. Información por estrato y promedio de la muestra. Partido de Dolores. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Variable Relevante Estrato	Superficie total encuestada (has.)	Superficie ganadera (has.)	Relación (%)
I	1.681	1.636	97,3
II	6.295	5.711	90,7
III	6.585	6.315	95,8
IV	3.207	2.935	91,5
V	9.871	8.755	88,6
VI	18.259	17.318	94,8
TOTAL	45.898	42.670	92,9

El cuadro 19 permite observar la composición de la superficie ganadera desglosada a través de las forrajeras participantes.

En forma general se observa una preponderancia muy manifiesta en la utilización de campos naturales como principal fuente de alimentación. En promedios ocupa el 82% de la composición de la superficie ganadera, siguiéndole en orden de importancia las pasturas perennes (11,6%) y en último término las pasturas anuales (6,4%).

CUADRO N° 19: Composición de la superficie ganadera por estrato y tipos de pasturas. En porcentaje. Partido de Dolores. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Estrato \ Tipos de pasturas	Campo Natural	Pasturas Perennes	Pasturas Anuales	Total
I	94,80	0,79	4,41	100
II	88,40	6,54	5,06	100
III	83,76	8,41	7,83	100
IV	86,16	4,81	9,03	100
V	65,99	27,16	6,85	100
VI	85,72	8,82	5,46	100
PROMEDIO TOTAL	82,00	11,60	6,40	100

Esta baja utilización de las pasturas anuales es explicada en parte, por el tipo de suelos existentes en el partido de Dolores, en el cual se hallan diferenciadas dos zonas perfectamente delimitadas. La parte Este presenta una vegetación natural que por su composición florística tiene una gran producción de forraje durante los meses de invierno con los denominados "campos de invierno", producción que declina considerablemente en la época estival. Por otro lado en la región o zona Oeste del partido ocurre exactamente lo contrario, encontrándose la máxima producción de forraje en los meses de verano y otoño y la mínima en el invierno (se denominan "campos de verano"). Teniendo en cuenta esto aquellos productores que poseen campos en las dos áreas, pueden realizar el traslado de la hacienda de acuerdo a la época del año, hacia una u otra zona. Esto les permite suplir la necesidad de utilizar pasturas anuales durante los períodos de escasez forrajera.

Al observar los estratos, es posible captar el importante papel que juega el campo natural como fuente de alimentación para el ganado. En todos los estratos, con excepción del estrato V, el campo natural supera el 83% de la composición de la superficie dedicada a ganadería; llegando en el estrato más pequeño a cubrir casi el 95%. Es evidente que para el estrato I el alto porcentaje de campo natural existente en los mismos, explica en parte el bajo nivel tecnológico que dichas empresas presentan. En los mismos son prácticamente inexistentes las pasturas perennes (0,79%), mientras que la relativa importancia de

las pasturas anuales, se debe al hecho de que existen cultivos como el maíz, el cual una vez cosechado además de ser utilizado para alimentar animales menores, se lo usa para pastoreo. Esta modalidad de utilización de ciertos cultivos para pastoreo es muy frecuente en la Cuenca del Río Salado.

Las pasturas perennes como fuente de alimentación en el estrato V ocupan más del 27% de la superficie dedicada a ganadería.

La relativa importancia que las pasturas perennes y anuales tienen como recurso forrajero, es variable a través de los estratos sin que superen, salvo en el estrato V, el 10% de la superficie ganadera, de todas formas el rango de variación es suficientemente amplio (de 0,79 a 8,82%).

Todas las observaciones realizadas hasta aquí permiten inferir para la zona en estudio una baja disponibilidad forrajera, tanto en cantidad como en calidad, lo que trae aparejado consecuentemente un mediano desarrollo de las actividades ganaderas.

### 3. Características y estructura del capital.

Asimismo se estudió la composición de los capitales a fin de poder evaluar los recursos económicos existentes en cada una de las empresas. La forma de valuación y sus características se resumen a continuación:

#### a. Metodología de valuación.

Para explicar detalladamente los pasos seguidos en la valuación de los capitales, es necesario agruparlos por rubros ya que en cada caso se aplicaron métodos distintos.

Capital en tierra: El mismo se valió directamente multiplicando la cantidad de hectáreas en propiedad por valor venal de la tierra libre de mejoras, el que fue obtenido de informantes calificados de la zona (comisionistas, casas de remates, profesionales, etc.).

Capital en mejoras: Se utilizó el Valor Promedio, puesto que fue muy difícil determinar la antigüedad de cada uno de los bienes inventariados en las encuestas. Conociendo las cantidades y características de cada uno, se aplicaron los precios actualizados y se halló el valor en la mitad de la vida útil. La depreciación se obtuvo a partir del valor a nuevo, considerando un Valor Residual igual a cero para todos los casos. La vida útil de cada una de las mejoras se estimó en 30 años, excepto en el caso de las viviendas en donde la misma fue considerada en 50 años. En resumen, la relación funcional utilizada fue:

$$D = \frac{VN - VR}{V.U \text{ (años)}}$$

D = Depreciación anual  
 V.N. = Valor a nuevo  
 V.R. = Valor residual  
 V.U. = Vida útil promedio

Capital en maquinarias: Para todos aquellos capitales incluidos dentro de este rubro, los valores utilizados fueron calculados en la mitad de su vida útil. La depreciación se calculó teniendo en cuenta la vida útil estimada para cada elemento y considerando como valor residual el 15% del Valor a Nuevo para aquellas maquinarias con motor y el 10% en las que carecen del mismo.

Capital en ganado: Tanto para el ganado vacuno como para el ovino el cálculo se hizo a partir del promedio entre las existencias al comienzo y al final del ejercicio. Este criterio se utilizó para la valuación de vientres y reproductores como así también para el resto de las categorías que componen los rodeos.

Capital circulante: Debido a la imposibilidad de conocer la disponibilidad de dinero circulante que maneja cada una de las empresas, se determinó el mismo mediante una estimación "a priori" basada en el total de gastos efectivos realizados durante el ejercicio por cada una de las empresas. Se estimó que de ese total el 25% constituiría el capital circulante, criterio adoptado en base a la velocidad de circulación de dinero que tienen las empresas ganaderas.

b. Estructura del capital.

El análisis comienza mostrando la estructura del capital para los distintos estratos de superficie. Dicha estructura es expresada en términos porcentuales referidos al capital total.

CUADRO N° 20: Estructura del capital por estrato de superficie. En porcentajes.

Items	Estrato			
	I	II	III	IV
Tierra	73,6	74,3	79,2	81,4
Mejoras fundiarias	14,4	11,4	9,9	6,2
Maquinarias y equipos	0,09	3,4	1,4	1,8
Ganado	10,2	8,8	8,3	8,8
Disponibilidades	1,6	2,1	1,2	1,7

La estructura del capital resulta particularmente homogénea en cuanto a la ponderación relativa que le cabe a cada ítem. Así para todos los estratos el capital tierra es el más importante, con un nivel de participación superior al 70%, siendo mayores esos valores en los estratos superiores. Le siguen las mejoras y el ganado con un nivel de representación bastante bajo ya que en el mejor de los casos no supera el 15% del valor total del activo.

La inversión en mejoras muestra una tendencia decreciente, adquiriendo el menor valor en aquellas empresas de mayor tamaño, valor que representa la mitad en términos porcentuales al del estrato más pequeño. Si además se agrega a las mejoras las maquinarias y equipos, dicha tendencia se conserva pero con una pendiente menos pronunciada.

#### 4. Mano de obra.

##### a. Permanente y transitoria - Importancia relativa.

La mano de obra existente en las explotaciones agropecuarias varía fundamentalmente, tanto por su origen como por la tarea que realiza, en relación a la actividad predominante en la zona. En zonas con una intensa actividad agrícola, es más común el uso de mano de obra temporaria. Sin embargo en zonas dedicadas a ganadería como la que nos ocupa en este estudio (Cuenca del Salado), se observa un elevado porcentaje de mano de obra permanente, proporcionada por personal asentado en la zona o en lugares cercanos. Según el Censo Nacional Agropecuario del año 1969, en las explotaciones de la Cuenca del Salado casi el 100% de la mano de obra era aportada en esas condiciones.

En cuanto a la cantidad de personal ocupado por actividad se observó al caracterizar el partido de Dolores que aproximadamente el 80% de la mano de obra total se dedicaba a la producción ganadera. Vuelve a resultar evidente entonces la importancia de la ganadería como actividad principal y en consecuencia el aporte de mano de obra cercano y permanente.

Se analizó la incidencia de la mano de obra permanente y temporaria en la muestra, con los siguientes resultados. (Cuadro N° 21).

La proporción encontrada corrobora la información suministrada por el Censo del año 1969, observándose que el promedio para la muestra es del 97% de mano de obra permanente. Ese promedio resulta muy representativo puesto que en la mayor cantidad de los casos estudiados el personal ocupado en forma permanente supera el 90%.

CUADRO N° 21: Mano de obra total, transitoria y permanente, expresada en equivalente hombre/año y porcentajes totales por estrato.

ESTRATO	M A N O D E O B R A					
	PERMANENTE		TRANSITORIA		TOTAL	
	EH/Año	%	EH/Año	%	EH/Año	%
I	14,20	98	0,25	2	14,45	100
II	30,00	97	0,85	3	30,85	100
III	18,25	98	0,27	2	18,52	100
IV	7,53	92	0,63	8	8,16	100
V	20,05	91	2,05	9	22,10	100
VI	26,30	100	--	--	26,30	100
T O T A L	116,33	97	4,05	3	120,38	100

b. Intensidad de utilización

Refiriendo el total de hectáreas encuestadas al total de mano de obra por estrato se observa que en promedio existe una ocupación de 1 EH (equivalente hombre) cada 368 has. de superficie operada (Ver cuadro). Ese escaso uso de mano de obra se observa en todos los estratos, siendo mayor a medida que aumenta el tamaño de las empresas.

CUADRO N° 22: Superficie operada por equivalente hombre. Total por estrato.

Estrato	Relación Has/EH
I	116
II	204
III	356
IV	393
V	447
VI	694
Promedio	368

Por tratarse de un partido totalmente orientado hacia la producción ganadera resultó interesante también ver el aporte de la mano de obra en relación al número de animales existentes.

CUADRO N° 23: Total de animales vacunos atendidos por equivalente hombre y por estrato. Promedios por empresas.

Estrato	N° de Animales
	Has./E.H.
I	95
II	160
III	268
IV	284
V	319
VI	649
Promedio	296

En este cuadro se incluyen únicamente los animales vacunos, puesto que la información referente a ganado ovino en este aspecto fue incompleta.

Los valores presentados en el cuadro dejan entrever el manejo extensivo que se hace de la hacienda, ya que en todos los casos, más aún en el estrato superior, existe un uso bajo de la mano de obra orientada hacia el manejo del ganado vacuno. Estos son valores promedios para cada estrato, lo cual no excluye que existan empresas dentro del área estudiada que hagan un uso más intenso de mano de obra que la expresada por las cifras precedentes.

En cuanto al promedio de mano de obra utilizada por establecimiento la misma alcanza a 2,22 EH por establecimiento, valor que como en las relaciones anteriores resulta significativamente bajo.

CUADRO Nº 24: Total de la mano de obra promedio utilizada por establecimiento. Datos por estrato.

E S T R A T O	E.H./ESTABLECIMIENTO	
	Permanente	Transitorio
I	1,42	0,14
II	1,65	0,04
III	1,64	0,01
IV	--	--
V	2,85	0,26
VI	5,26	--
Promedio	2,14	0,08

c. Composición por categorías.

Otro aspecto interesante a considerar es el que se refiere a la composición de esa mano de obra. Para ello se calculó el total de individuos que intervienen en el proceso productivo de cada empresa clasificándolos de acuerdo a las categorías correspondientes.

CUADRO Nº 25: Composición de la mano de obra por estrato, expresada en porcentaje.

E S T R A T O S	I	II	III	IV	V	VI
Productor	50	43	39	23	14	13
Encargado	7	--	--	--	14	4
Capataz	7	3	11	12	--	11
Puestero	--	6	22	27	9	23
Peones Permanentes	35	45	27	31	54	49
Peones Transitorios	1	3	1	7	9	--
T O T A L	100	100	100	100	100	100

Se observa el aumento de la participación de personal asalariado a medida que aumenta el tamaño de la empresa, lo que obedece a la posibilidad y necesidad de especialización que dan las ventajas de escala. Esto hace que en las empresas medianas el productor personalmente participe en todas las actividades empresariales, en tanto que en las de tamaño mayor una parte de las funciones de este tipo son delegadas a encargados, administradores o capataces. En las empresas más pequeñas la tendencia en este sentido es muy variable.

La mano de obra transitoria se encuentra concentrada fundamentalmente en el estrato IV y V. Es bastante significativo que el estrato VI no presente uso de mano de obra transitoria, ya que estos establecimientos tienen sólo mano de obra permanente. Ello posiblemente obedece a que las empresas grandes tienen mejores posibilidades de integrar un equipo de trabajo y distribuir las tareas en relación con la equivalencia-hombre disponible y sin necesidad de complementos temporarios que casi siempre involucran costos adicionales de procura, contratación y desplazamientos.

Por lo expuesto, el rubro mano de obra tiene una repercusión limitada sobre el funcionamiento de las empresas. Sin embargo, sería necesario insistir en el estudio de sus características, debido a la importancia demográfica y social que reviste para la zona.

## CAPITULO IV

### DESCRIPCION DEL MANEJO DE LAS EMPRESAS

#### 1. Introducción.

Luego del análisis de los factores productivos y sus interrelaciones, que sirven para definir la estructura de las empresas, se procedió al estudio de los aspectos del manejo que se manifiestan en decisiones acerca de los diversos elementos que concurren para la obtención del producto final de las empresas (kgs. de carne vacuna, ovina, lana).

De esta manera se procedió a describir las características salientes de las prácticas comunmente utilizadas en la reproducción, producción forrajera y control sanitario, como también incluir las prácticas de comercialización por entender su estrecha relación con los factores precedentemente expuestos.

Desde el punto de vista de la toma de decisiones la estructura de la empresa en un momento en el tiempo (fecha de la encuesta) es el resultado de una serie de decisiones tomadas en períodos anteriores.

Las decisiones acerca de los aspectos reproductivos, alimenticios y sanitario están logrados con los ciclos productivos anuales y son los que en términos económicos se traducen en la obtención de beneficios (o pérdidas) en el corto plazo, repercutiendo sobre la expansión o contracción de las actividades en períodos de mayor longitud en el tiempo.

Del análisis de las prácticas comúnmente utilizadas surgen los requerimientos de insumos que comparados con la producción física permitirán obtener indicadores de productividad física de la conversión de insumo en producto (kgs. de carne).

#### 2. Manejo reproductivo.

##### a. Introducción.

La descripción física de las prácticas realizadas durante el manejo del rodeo, constituye uno de los objetivos principales del presente estudio. A través de la información recabada fue posible conocer los aspectos más sobresalientes de ese manejo los cuales se presentan a continuación.

b. Origen y criterios de selección de reproductores.

La mayoría de las empresas chicas y medianas compran toros mientras existe una tendencia a producir los mismos en las empresas de tamaño mayor (Ver cuadro N° 26).

CUADRO N° 26: Origen de los toros. En porcentaje de productores.

ESTRATO	ORIGEN DE LOS TOROS		
	Comprados	Comprados y propios	Propios
I	100	--	--
II	83	17	--
III	100	--	--
IV	75	25	--
V	100	--	--
VI	25	--	75

Muchas empresas que producen sus propios toros venden parte de ellos a productores de la zona.

El lugar de compra más común es en remates-ferias de la zona, aunque existe un mínimo de empresas que compran en exposiciones o en otros lugares alejados de su establecimiento.

Los animales más comprados son los puros por cruza adaptados a las condiciones de la zona, los que son vendidos por cabañas o establecimientos grandes.

En promedio la vida útil de los toros oscila entre los 3 y 4 años, haciéndoseles servir por primera vez a una edad que oscila entre los 25 y 35 meses.

CUADRO N° 27: Edad promedio del primer y último servicio en toros.

ESTRATO	Primer servicio (Meses)	Ultimo servicio (Años)
I	30	6
II	28	6
III	29	6
IV	32	6
V	26	7
VI	35	6

Respecto a la edad en que los toros entran al primer servicio no existe una tendencia uniforme entre estratos; sin embargo existe una opinión generalizada y uniforme respecto a la edad del último servicio que es a los 6 años.

La evidencia empírica recogida en los centros experimentales aconseja hacer una revisión general a los toros, principalmente en los órganos genitales, además realizar pruebas sobre trichomoniasis y vibriosis, antes de que los mismos entren en servicio.

En general son muy pocos los establecimientos que realizan un buen control de los reproductores, ya que del total encuestado únicamente el 5% del estrato II y el 33% del estrato V realizan análisis de semen. Esta baja aceptación indudablemente es otro factor que va en detrimento de una buena producción ya que el análisis permite detectar fallas en la fertilidad de los reproductores.

Respecto a los reproductores hembras, fue muy poca la información que se pudo recabar.

La edad del primer y último servicio y el peso al entrar en servicio fueron los datos más importantes que se obtuvieron.

Como se puede apreciar en el cuadro N° 28 no existen diferencias entre estratos en cuanto a la edad en que deben entrar y finalizar el servicio las vaquillonas.

CUADRO N° 28: Edad promedio del primer y último servicio en hembras y peso promedio en vaquillonas de primer servicio.

ESTRATO	Primer servicio (Meses)	Último servicio (Años)	Peso vaquillonas primer servicio(Kgs)
I	25	10	268
II	26	10	276
III	25	10	274
IV	25	9	315
V	24	11	266
VI	26	10	305

En lo que respecta al peso en que las hembras entran en servicio los mismos oscilan entre los 266 y 315 Kgs. De todos modos los datos referentes al peso de los animales, son estimados por cuanto no se realiza un pesaje de los animales ya que la mayoría de los establecimientos carecen de los elementos necesarios.

En cuanto a las vaquillonas son en su mayoría producidas en el propio establecimiento y los criterios de selección más utilizados son los señalados en el cuadro siguiente.

CUADRO N° 29: Criterios de selección en vaquillonas - Porcentaje por estrato.

CRITERIOS DE SELECCION	ESTRATOS						PROMEDIO
	I	II	III	IV	V	VI	
Estado	30	17	36	25		25	23
Fertilidad y estado	40	44	27	50	33	25	38
Estado y precocidad	10	5	9				5
Fertilidad, conformación y estado	10				17		4
Fertilidad, estado y precocidad		17					5
Conformidad y estado	10		9		17		5
Fertilidad y precocidad		17		25			8
Conformación			9				2
Fertilidad			9			50	5
Fertilidad, conformación y precocidad					17		2
Conformación, estado y precocidad					17		2
T O T A L	100	100	100	100	100	100	100

En general no existe un criterio uniforme en cuanto a la selección de vientres para reemplazo. Como se observa el estado físico del animal junto a las

condiciones de fertilidad son los aspectos más sobresalientes tenidos en cuenta para la selección. Lamentablemente la falta de diagnóstico de preñez en casi todos los establecimientos junto a un pobre control sanitario, impiden detectar oportunamente posibles fallas de fertilidad con las consiguientes pérdidas de tiempo y de dinero. El diagnóstico de preñez se realiza en el 13% de los establecimientos encuestados, índice que resulta muy bajo, máxime teniendo en cuenta las ventajas de tal práctica.

Por último cabe agregar que es común en la zona racionar los toros con maíz en espiga 1 mes antes del servicio, pero no se observó ningún tratamiento especial respecto a las hembras.

c. Servicios.

El momento y duración del servicio es un buen indicador del nivel tecnológico que tiene la empresa ya que la concentración del mismo permite adecuar los requerimientos de las vacas de cría a los niveles de producción de forraje.

De esta forma es posible disponer de buen forraje en el momento anterior y durante el servicio, como así también durante los meses posteriores a la parición.

En la muestra analizada se pudo determinar la época y duración del servicio en vacas para el total de empresas, no ocurriendo lo mismo con las vaquillonas en donde la información no fue confiable.

CUADRO Nº 30: Duración y época de comienzo del servicio en vacas.

Duración del servicio	Productores (%)	Epoca en que comienza el servicio			
		Primavera	Verano	Otoño	Invierno
4 meses	4	100	--	--	--
5 meses	18	70	--	--	30
6 meses	22	55	--	9	36
7 meses	15	63	--	--	37
8 meses	11	50	--	--	50
9 meses	4	50	--	--	50
Todo el año	26	--	--	--	--

Se puede ver que un 26% de las empresas tienen servicio todo el año mientras que el 74% restante tienen un período de servicio que abarca un rango entre 4 y 9 meses.

En general puede concluirse que en la gran mayoría de las empresas el período de servicio abarca más de 6 meses, no existiendo ningún control del mismo, es decir las vacas y toros están juntos durante un largo período y el servicio se regula fisiológicamente.

Las empresas que tienen un período de servicio de 4 a 5 meses concentran el inicio del mismo en la primavera, mientras que aquellas cuyo período es mayor el mismo comienza en invierno e incluso en el otoño.

La concentración del servicio en un máximo de 3 meses de duración no se pudo observar en ningún caso. Conviene aclarar aquí que la gran dispersión encontrada en los datos con respecto a la época y duración del servicio entre estratos, impidió obtener conclusiones sobre las mismas. Se observa que la concentración del servicio coincide con empresas que disponen de asesoramiento técnico.

El porcentaje de toros utilizados durante el servicio presenta en general gran homogeneidad en tres estratos, a excepción del estrato VI donde existen los establecimientos de mayor tamaño.

CUADRO N° 31: Porcentaje de toros sobre hembras en servicio.

ESTRATO	%
I	3,2
II	3,9
III	3,4
IV	3,6
V	3,8
VI	5,2

Los valores encontrados se consideran normales sobre todo teniendo en cuenta la forma en que se hace el servicio. La mayor parte de los productores ponen el total de toros junto a los vientres en el período en que se extiende el servicio. Otros en cambio los van rotando en un intervalo de 20 días en promedio. Esta última práctica es la más adecuada ya que impide un cansancio excesivo de los toros, el que resulta perjudicial para el animal y en consecuencia para el rodeo.

d. Gestación y parición.

Se llama gestación al período de aproximadamente 9 meses que se extiende desde la fecundación hasta la parición. Una vez producida la fecundación es posible mediante la técnica de palpación rectal conocer el total de animales

preñados a fin de disponer de aquellos vientres que quedaron vacíos en la forma más conveniente ya sea engordándolos para la venta o dejándolos para darles una próxima oportunidad.

Además permite traslados de vientres que quedaron preñados a potreros de inferior calidad con el fin de dejar los mejores lotes para otras categorías, ya que las vacas en el primer período de gestación tienen bajos requerimientos forrajeros. Sin embargo teniendo en cuenta las ventajas que ofrece el diagnóstico de preñez son muy pocos los productores que la realizan, como surge del cuadro siguiente.

CUADRO N° 32: Porcentaje de productores por estrato que hacen diagnóstico de preñez y momento en que lo realizan.

Estrato	Porcentaje de productores	Momento en que lo hacen (Días)
I	--	--
II	17	80
III	18	75
IV	--	--
V	33	60
VI	--	--

En cuanto al momento en que lo realizan se ve que los establecimientos de mayor tamaño lo hacen a los 2 meses del servicio y aumenta a 2 meses y medio en el estrato II y III.

La última etapa de gestación culmina con la parición. Es importante que en ese momento exista forraje disponible de alta calidad ya que se incrementan considerablemente los requerimientos de la vaca de cría.

A través de la muestra fue posible determinar la época y duración de la parición.

CUADRO N° 33: Duración y época de comienzo de la parición, en vacas y vaquillonas del primer servicio.

Duración de la parición	Porcentaje de productores	Epoca en que comienza la parición (% de productores)			
		Total	Abril	Mayo	Junio
4 meses	2	--	--	100	--
5 meses	15	--	25	25	50
6 meses	15	--	--	63	37
7 meses	48	--	4	96	--
8 meses	10	20	40	20	20
9 meses	2	100	--	--	--
10 meses	2	--	--	100	--
12 meses	6	100	--	--	--

Se observa que la mayor concentración de la parición comienza durante los meses de mayo, junio y julio, siendo el mes más frecuente junio y se prolonga por espacio de 6 a 7 meses.

Llama la atención el hecho de que no obstante existir un gran porcentaje de productores con servicio por seis meses, hay una concentración durante los meses de invierno bien marcada. Esto es debido a causas fisiológicas propias del animal, como así también a factores ambientales como temperatura, longitud del día, etc. , y en gran parte a la alimentación disponible. Todos estos factores actúan produciendo un aumento en la ovulación y una concentración del celo.

El número de animales paridos expresado en porcentajes sobre los vientres servidos indica la eficiencia con que trabajan las empresas. Este índice se obtuvo dividiendo los totales de animales nacidos en cada establecimiento por el número de vientres entorados.

CUADRO N° 34: Terneros nacidos. Expresados en porcentaje sobre el total de vientres entorados.

Estrato	Terneros nacidos %
I	77,4
II	78,4
III	78,5
IV	73,7
V	74,4
VI	72,0
Promedio	76,9

Los datos que muestra el cuadro son promedios por estrato, existiendo una gran variación entre empresas con un rango que oscila desde un 50% a un 90% de terneros nacidos.

Analizando los valores por estrato se observa una cierta tendencia decreciente en los valores a medida que aumenta el tamaño de las explotaciones.

e. Destete.

Se considera destete, a aquella práctica que consiste en separar a los terneros de las madres.

El índice que mide el porcentaje de terneros destetados sobre los vientres entorados es otra medida de eficiencia importante, los valores obtenidos fueron:

CUADRO N° 35: Porcentaje promedio de terneros logrados por estrato.

Estrato	Porcentaje de terneros logrados
I	72,6
II	74,2
III	75,2
IV	70,5
V	70,0
VI	70,4
Promedio	73,1

Existe una tendencia a medida que se incrementa el tamaño de las empresas a disminuir el porcentaje de terneros logrados, tendencia que por otra parte se observó en los porcentajes de terneros nacidos.

Otro índice posible de obtener fue el referente a la mortandad en terneros. El cuadro siguiente detalla los resultados obtenidos.

CUADRO N° 36: Porcentaje de mortandad en terneros hasta el destete. Promedios por estrato.

Estrato	Porcentaje de muertes
I	6,2
II	5,4
III	4,2
IV	4,3
V	5,9
VI	2,2
Promedio	4,9

Los porcentajes fueron hallados dividiendo el total de terneros destetados por los terneros nacidos.

Es posible ver que a mayor superficie de las empresas, menor mortandad, lo cual es explicado en parte por el mayor control sanitario que hacen las empresas grandes.

La edad y época en que se realiza el destete así como el peso promedio de los animales destetados, se explican seguidamente:

CUADRO N° 37: Edad, peso y época de destete. Promedios por estrato.

Estrato	Peso de destete (kg)	Edad de destete (meses)	Epoca de destete (% de productores)				
			Otoño	Invierno	Otoño Invierno	Invierno Primavera	Verano Otoño
I	167,7	9,4	29	42	29	--	--
II	173,5	9,0	33	44	23	--	--
III	181,8	9,6	29	--	29	29	13
IV	182,5	10,2	25	75	--	--	--
V	163,3	11,5	20	20	60	--	--
VI	163,3	9,7	100	--	--	--	--
Promedio	173,2	9,9	36	31	25	6	2

Con respecto al peso de los terneros en el momento de ser destetados no se observan grandes variaciones entre estratos, pero se debe destacar que, de acuerdo a la edad en que lo hacen, el peso obtenido es bastante bajo puesto que con un nivel de tecnología adecuado es posible obtener esos pesos en un período mucho menor.

Lamentablemente no fue posible distinguir la diferencia entre los pesos unitarios de terneros y terneras, puesto que la mayoría de los establecimientos carecen de balanzas y registros de producción.

Como se había mencionado, la edad de destete promedio oscila alrededor de los 10 meses y dada la época en que se produce la parición, resulta lógico pensar que la mayor frecuencia de destete ocurra durante los meses de otoño e invierno.

La frecuencia de destete en el período mencionado es realizado en un 92% de los casos.

Una vez destetados los terneros en algunos establecimientos son vendidos directamente y en otros engordados para venderlos a mayor peso. Si bien el partido estudiado es identificado desde el punto de vista de la producción pecuaria como de cría en su mayoría, los resultados obtenidos indican que la producción se orienta siempre que resulta posible hacia la recria.

CUADRO Nº 38: Actividades que desarrollan las empresas del Partido de Dolores según el producto vendido. En porcentaje.

A C T I V I D A D	%
Cría	33
Cría-recría	33
Cría-recría-invernada	34

Las cifras resultantes indican que la orientación de las empresas están representadas entre las que venden animales al destete y aquellas que lo hacen cuando el ternero alcanza entre 220 y 300 Kg. de peso.

Estas distintas orientaciones en la producción no implican de ninguna manera que aquellos productores que realizan actividades de cría y recría de la producción vendan todos los terneros cuando tengan más de 200 Kg. sino que frecuentemente se vende al destete parte de la producción y el resto se recría dependiendo esta actitud de la situación financiera de la empresa, de las expectativas acerca de la evolución de los precios y de las perspectivas forrajeras de la empresa determinadas en general por las lluvias de verano y otoño. En la mayoría de los casos el número de animales que se reserva sin vender es escaso y casi siempre está constituido por los rechazos o "colas" del lote anual.

En el período comprendido entre el nacimiento y venta de los terneros se realizan las prácticas de castración de machos y marcación.

CUADRO Nº 39: Edad promedio de castración y marcación por estrato. Expresado en meses.

Estrato	Castración	Marca
I	4,2	8,0
II	2,9	6,7
III	2,9	6,9
IV	4,2	5,7
V	3,2	9,3
VI	4,0	3,0
Promedio	3,4	6,9

En forma general la edad en que se realiza la castración es normal y lo mismo ocurre con la marcación, si bien se observa que en algunos estratos la castración se hace a mayor edad, es necesario destacar que se trata de promedios y existen variaciones, sobre todo si pensamos que la mayoría de los establecimientos tienen un período de parición prolongado, lo que en consecuencia hará que

la edad de los terneros al ser castrados sea muy variable. Esto mismo ocurre con la edad en que se marcan los terneros, la cual se ubica en promedio entre los dos o tres meses antes del destete.

### 3. Producción forrajera.

#### a. Introducción.

La cantidad, calidad y grado de aprovechamiento del forraje disponible son factores determinantes de la producción de carne por unidad de superficie, ya que los mismos influyen directamente sobre la ganancia de peso y el peso de faena que alcance la producción.

La superficie ganadera del área en estudio está constituida en su mayor parte por campo natural (82%), ocupando las pasturas perennes y los verdes anuales el resto, en una proporción de 2 a 1 respectivamente. Esta configuración forrajera determina un deficiente régimen alimenticio y es válida en términos generales para toda el área de la Cuenca del Río Salado.

Además de obtenerse baja producción por unidad de superficie, el régimen alimenticio, consecuencia de la restricción en el tipo de suelo presente, determina el desarrollo de actividades ganaderas de cría y recría, existiendo en contados casos engorde de animales ya que éste es lento y difícil.

Una característica muy notable del área en estudio es la existencia de los llamados "campos de invierno" y "campos de verano". Es evidente que sin tener en cuenta esta particularidad de la zona llevaría muchas veces a engaño el no contemplar el desarrollo de las actividades de terminación de novillos sobre todo en aquellos productores que cuentan con lotes en ambas zonas. Esta modalidad de traslado de los animales de acuerdo a la época del año hacia uno u otro lado, permite suplir la deficiencia forrajera en los valles de baja producción y contar con forraje en muchos casos de excelente calidad.

Se describe a continuación la forma de realizar los distintos cultivos anuales y perennes así como las especies que más frecuentemente se utilizan.

#### b. Pasturas anuales - Especies más comunes, labores, utilización.

Las especies más comunmente utilizadas son la avena, el maíz y el sorgo.

##### b.1. Avena.

La avena es la especie forrajera anual más importante, siguiéndole posteriormente el maíz y luego el sorgo. Esta importancia está determinada por varias causas siendo las más relevantes la adaptabilidad a la zona, la alta producción forrajera y posibilidad de eventual cosecha como cultivo de doble propósito y el hecho de cubrir el período invernal en que las pasturas naturales tienen menor vegetación.

A pesar de estas cualidades el cultivo de avena en el total del partido ocupa un bajo porcentaje de superficie cubierta. De un total de 55 establecimientos encuestados en 20 de ellos (36,4%) se sembró avena representando un total de 657 Has. La avena sembrada es del tipo amarilla y generalmente se utiliza semilla común, es decir, que es la misma que se va reservando de cosechas anteriores. Esto determina que parte o el total de la superficie sembrada se utiliza como doble propósito pastoreándose la misma hasta fines de setiembre para luego retirar los animales y cosechar a fines de diciembre o principios de enero.

Las labores más frecuentes que se realizan para su implementación son: 1 arada, 1 disqueada, 1 rastreada y siembra. Esta secuencia se presentó en el 50% de los casos, siguiéndole en importancia el nivel constituido por: 1 arada, 1 rastreada y siembra (30%).

CUADRO N° 40: Sistemas de labores realizadas en la implantación de avena.

LABORES	1 arada 1 disqueada Siembra	1 arada 1 disqueada 1 rastreada Siembra	1 arada 1 disqueada 2 rastreada Siembra	2 aradas 1 disqueada 1 rastreada Siembra	2 aradas 1 disqueada 2 rastreada Siembra
Porcentaje de productores	30	50	10	5	5

En lo que respecta a época de siembra el período en que se realiza esta operación se distribuye desde febrero hasta abril, siendo el mes de marzo el de mayor frecuencia.

CUADRO N° 41: Epoca de siembra de la avena.

M E S E S	Febrero	Marzo	Abril	Otros
Porcentaje de productores	25	45	25	5

Dadas las características de los suelos de la zona, asociado a las lluvias cuyo pico de mayor intensidad se ubica en el mes de Marzo, se debe preparar el suelo anticipadamente, porque posteriormente es imposible entrar con las máquinas por no encontrar piso.

La densidad de siembra promedio utilizada es de 80 kilogramos de semilla por hectárea. El cultivo generalmente es utilizado durante los meses de invierno hasta comienzos del verano en pastoreo continuo. Se determinó que el período de aprovechamiento alcanza a los 4, 6 meses promedio, con una carga animal por hectárea que oscila alrededor de los 2 equivalentes vaca. Esta es una medida que hay que tomarla con una cierta reserva puesto que se trata de estimaciones hechas por los productores en número de animales las cuales fueron transformadas luego a unidades animales.

En resumen podemos decir que la avena para pastoreo es el cultivo anual que tiene mayor importancia en el partido y es de gran utilidad para cubrir los déficits de forrajes producidos en ciertas épocas del año, aumentando de ese modo la receptividad de los campos, sobre todo si se tiene en cuenta que la alimentación se hace casi exclusivamente con pasturas naturales que es el forraje empleado por excelencia.

### b.2. Maíz.

Es otro cultivo de importancia en el partido, el cual es sembrado para la obtención de grano y además se utiliza para pastoreo.

El 24% de los productores encuestados dijeron utilizar el maíz exclusivamente como alimento para el ganado ya sea en forma de pastoreo directo o pastoreando el rastrojo y utilizando el grano como suplemento para los reproductores, pero ese pastoreo es siempre diferido.

CUADRO N° 42: Labores realizadas en la implantación del cultivo de maíz.

LABORES	1 arada 1 rastreada Siembra	1 arada 1 disqueada 1 rastreada Siembra	1 arada 1 disqueada 2 rastreadas Siembra
Porcentaje de productores	46	31	23

El mayor porcentaje de productores realiza una serie de labores mínimas, arar y rastrear una vez antes de la siembra.

La semilla utilizada es maíz amarillo o colorado común y se siembra a razón de 18 Kg. por hectárea. La época de siembra se extiende durante noviembre y diciembre.

El período de aprovechamiento dado al cultivo fue de 2,4 meses con una carga superior a 3 E.V. por hectárea de promedio.

A diferencia de la avena el pastoreo no siempre se hace en forma directa ya que se van cortando las espigas a mano, para luego dárselas principalmente a los toros. El rastrojo que queda es aprovechado con animales de distintas categorías, principalmente vacas y vaquillonas.

### b.3 Sorgo.

Este cultivo se siembra muy poco para pastoreo. Solamente 5 productores es decir un 9% del total encuestado dijeron haberlo sembrado y en total representan 299 Has.

Las labores más comunes son arada, disqueada, rastreada y siembra y la época en que se llevan a cabo éstas son bastante variables como se indica en el cuadro siguiente.

CUADRO N° 43: Epoca de siembra del sorgo.

MESES	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Porcentaje de productores	20	40	20	20

La densidad de siembra es de 15 Kg./Ha. pero no se pudo establecer las variedades utilizadas.

El período de aprovechamiento dado al cultivo es de 2,4 meses correspondiendo a los meses de verano. La carga animal promedio fue de 2,6 EV/Ha.

### c. Pasturas permanentes.

#### c.1. Generalidades.

Tal como se había observado al hablar de superficie ganadera, el mayor porcentaje de la misma está representada por campo natural, mientras que el segundo lugar era ocupado por las pasturas permanentes, pero con una diferencia muy grande con respecto a aquella, puesto que en éstos el porcentaje de superficie ganadera que ocupaban era del 11,6%.

Si bien el porcentaje de productores que hacen pasturas asciende al 74% lo cual sería un buen índice como para suponer que ha tenido una gran aceptación por parte de aquellos, la baja superficie ocupada por pasturas permanentes nos está demostrando sin embargo que es limitada la difusión y la aceptación no ha sido extensiva.

En realidad las pasturas implantadas son relativamente escasas y recientes. Las pasturas implantadas en el partido de Dolores se hacen generalmente sobre campos ya trabajados, precediendo a la implantación de las mismas, los cultivos de avena y maíz en la mayor parte de los casos estudiados.

En aquellas pasturas sembradas en primavera, la primer arada la realizan en el mes de junio, mientras que las sembradas en otoño, dicha labor se realiza en los meses de diciembre y enero. Aquí cabé aclarar que del total de pasturas sembradas, solamente el 14,4% se hicieron en primavera y comienzos del verano, el 82% fueron sembradas en otoño, quedando solamente un 3,2% que fueron sembradas en los meses de julio-agosto.

CUADRO N° 44: Época de siembra de las pasturas permanentes. Partido de Dolores. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Meses	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Porcentaje	46,8	33,9	1,6	-	1,6	1,6	3,2	4,8	4,8	1,6

Esto nos demuestra evidentemente la tendencia de los productores a sembrar en la época de otoño, para lo cual consideramos varias causas que pueden haber influido en tal decisión:

- a. En aquellos campos denominados "de verano", con períodos de aprovechamiento en los meses de diciembre hasta marzo o abril, es donde más se hacen cultivos anuales complementarios de invierno, principalmente avena, cultivo que es aprovechado hasta los meses de noviembre y diciembre. Consecuentemente la primer arada se realiza en los meses de diciembre y enero, tal como surge de los datos, aprovechando el barbecho de verano para sembrar en marzo o abril.
- b. En aquellos campos denominados "de invierno", aprovechan el barbecho de verano, puesto que la poca cobertura vegetal que queda en los mismos durante esa época puede inducir a los productores a aprovechar la humedad que puede retenerse en el suelo en barbecho y de esta manera sembrar en otoño con lo cual se asegura un rápido crecimiento de las pasturas en los meses de invierno y primavera, época que es favorable para el desarrollo de las mismas, debido a las condiciones agroclimáticas que se encuentran en dichas zonas, según un balance hídrico favorable durante el período juvenil, además de un menor enmalezamiento.

c. Por último y quizás la causa más importante es el asesoramiento recibido por técnicos del INTA y del Proyecto Balcarce de Desarrollo Ganadero quienes recomiendan la siembra de pasturas en otoño debido a las ventajas que ofrece hacerlo en esa época.

Con respecto a la secuencia de labores que se realizan en las pasturas, podemos distinguir tres formas que son las más utilizadas:

Lo más común es hacer: 1 arada, 1 disqueada y 1 rastreada y posterior siembra. Esta secuencia es similar a otra, en la cual la roturación se repite dos veces.

En el primer nivel es decir donde las labores se realizan una sola vez y considerando el período más frecuente entre la primer arada y siembra se ve que hay un régimen de labores insuficientes lo cual se ve agravado cuando la labor de rastreada y siembra se realizan simultáneamente. Es decir que salvo excepciones, se realizan una serie de labores mínimas para implantar la pastura que no son suficientes para una buena implantación.

Una explicación a esto es quizás la falta de maquinarias que existe en la zona, ya que hay un 61,6% de los productores que implantan las pasturas con equipo contratado, porcentaje que se incrementa notablemente a medida que las explotaciones son más pequeñas.

CUADRO N° 45: Origen de los equipos utilizados en las labores realizadas en pasturas. En porcentaje.

Equipos Estrato	Propios	Contratado
I	--	100,0
II	40,0	60,0
III	20,0	80,0
IV	33,3	66,6
V	33,3	66,6
VI	80,0	20,0
Promedio	38,4	61,6

Esto tiende a reducir el número de labores que se realizan ya que de otra manera se elevan los costos. Además esta situación se agrava por el hecho de que es muy poca la cantidad de contratistas en la zona, y de acuerdo a la información recabada la mayor parte de los mismos provienen del partido de Castelli, en donde existen zonas mucho más favorables para la agricultura y en consecuencia, se hace un mayor uso de la maquinaria.

Por último otro sistema utilizado es aquel en que se realiza una arada, una disqueada, dos rastreadas y siembra. Este sistema si bien no es del todo eficiente, presenta la ventaja de que su aplicación requiere menor costo por unidad de superficie y la realización de dos rastreadas hace que las condiciones físicas del suelo se presenten en forma óptima para la futura implantación de las pasturas. Otra labor que se hace, aunque en muy pocos casos, es la pasada de rolo antes de la siembra.

El uso de fertilizantes en las pasturas es prácticamente nulo ya que solamente existe un 4,8% de los productores que lo utilizan. Además, aquellos que utilizan fertilizantes no lo hacen sobre el 100% de las pasturas sino en superficies mucho menores.

Ocurre lo mismo con el uso de herbicidas el cual está muy poco difundido ya que sólo un 3,2% lo aplica. Sin embargo existe un 12,9% de productores que hacen cortes de limpieza reemplazando de esta manera el control químico por el control mecánico de malezas.

### c.2. Especies más comunes.

Un aspecto interesante se observó al analizar la composición de las pasturas. En la misma se ve la preponderancia de especies, características de suelos bajos y anegados, tales como agropiro, festuca y melilotus.

En el cuadro siguiente se puede observar la frecuencia de las especies que componen las distintas pasturas.

Los porcentajes se hicieron teniendo en cuenta la frecuencia con que aparece cada especie, en un total de pasturas.

Teniendo en cuenta que las especies se combinan de a dos, tres o más de ellas para formar una pastura la suma de los porcentajes no es 100.

CUADRO N° 46: Frecuencia y porcentaje en que intervienen las distintas especies en la composición de las pasturas.

Especie	Número	Porcentaje
Festuca	43	69,3
Agropiro	40	64,5
Alfalfa	21	33,9
Melilotus officinalis	18	29,0
Pasto ovilla	18	29,0
Cebadilla criolla	17	27,4
Ray grass	16	25,8
Falaris bulbosa	14	22,6
Trébol rojo	8	12,9
Trébol blanco	7	11,3
Trébol frutilla	2	3,2
Falaris minor	2	3,2
Melilotus alba	1	1,6

Llama la atención, el hecho de que la alfalfa se encuentra ubicada en tercer lugar luego de la festuca y el agropiro. Esto que parece una contradicción si pensamos en la zona que estamos analizando y los tipos de suelos existentes, no es tal si se tiene en cuenta que esta especie se recomienda en aquellos lugares donde existen tierras de buena calidad, aunque sea en áreas muy reducidas y además la cifra en sí quizás sobreestime la importancia en la utilización directa de esta especie puesto que donde se la ha empleado ha permanecido durante pocos años y se ha visto degradada por la competencia de otras especies.

Por supuesto que no sólo el tipo de suelos sería la causa limitante para impedir una mayor duración de la pastura sino que se debe agregar otra no menos importante como la falta de fósforo asimilable en los suelos u otro tipo de elementos de tipo patógeno aun mal identificados.

El trébol blanco es una especie que dada la frecuencia que presenta (11,3%) no refleja realmente su importancia en la composición de las pasturas ya que en la zona crece naturalmente, aunque solamente se presente en forma aislada.

Por esta razón no se utilizó mucho en la confección de mezclas, puesto que la mayoría de los productores consideran inútil incorporar semillas de trébol blanco en la pastura cuando las condiciones naturales favorecen el crecimiento y expansión del mismo.

Por otra parte prefieren suplantar esta especie por alguna otra, ya que de esta forma mantiene aproximadamente igual el costo de implantación de las pasturas, asegurando la vida de la misma, al existir mayor cantidad de especies.

Este concepto, en parte equivocado puesto que las pasturas polifíticas no tienen razón de ser, sobre todo cuando se trata de más de 4 especies, está muy arraigado en los productores de la zona tal como se ve en el cuadro siguiente.

CUADRO N° 47: Número de especies intervinientes en la composición de las distintas pasturas.

N° de especies Variables	Una especie	Dos especies	Tres especies	Más de tres especies
Frecuencia	10,0	8,0	17,0	27,0
Porcentaje	16,2	12,9	27,4	43,5

Se observa claramente que las pasturas hechas con 1 y 2 especies son las menos frecuentes y existe una tendencia a aumentar el número de especies intervinientes en cada pastura.

Esto como dijimos nos da una idea del desconocimiento existente en la zona sobre la potencialidad de los suelos y del ecosistema en general ya que si no fuera así, se harían pasturas con 2 ó 3 especies forrajeras, pudiendo simplificar el manejo de las mismas sin disminuir la cantidad y calidad del forraje a producir.

### c.3. Manejo.

La información obtenida para los distintos estratos de superficie permite inferir que no existe un manejo ordenado y coherente de las pasturas, ya que según las respuestas el pastoreo es realizado en forma continua durante todo el año no ajustando el mismo a la disponibilidad de forraje. Por un lado el desconocimiento sobre modernas técnicas de manejo y por otro la infraestructura existente, (con potreros grandes), condicionan el actual nivel de aprovechamiento de las pasturas en el área. Además no se constató el uso de modernas técnicas tales como pastoreo rotativo, alambrado suspendido, alambrado eléctrico, etc.

Así prácticas sencillas como el oportuno descanso de las pasturas merecen mayor atención por parte de los productores ya que la misma redundará en beneficio de su productividad al obtenerse cantidad y calidad superior de forraje.

#### 4. Reservas y suplementación. Características.

La reserva de forrajes es una práctica que ha logrado difusión. Prácticamente no existen productores que realicen alguna forma de reserva forrajera almacenada y únicamente se observó el uso de forrajes diferidos para invierno principalmente compuesto por rastrojos de maíz.

La forma de reservar forraje en silo no se practica en la zona ya que no se observó ningún establecimiento que efectuara esta práctica. Existe un desconocimiento total por parte del productor sobre esta forma de reservar forraje, creando consecuentemente una barrera muy importante a la adopción de esta tecnología.

Se observó que hacer heno, como reserva forrajera, es una práctica poco generalizada. Sólo tres productores dijeron utilizarlo y todos ellos en forma de fardos. De estos tres, solamente uno de ellos los produce en su propio establecimiento, mientras que el resto lo adquieren en el mercado.

Los fardos utilizados fueron todos de alfalfa, tanto en aquellos establecimientos que los compraron como los hechos por el propio productor.

En los tres casos, se pudo establecer que solamente son utilizados en aquellos meses de déficit y se los suministra en casos extremos. Este suministro se hace durante un período de 40 a 60 días de promedio, cubriendo en parte los déficits de verano o invierno, según la zona en que se encuentren ubicados los establecimientos.

El pastoreo diferido es otra manera de reservar forraje para períodos de escasez del mismo. Las respuestas obtenidas en la investigación llevada a cabo en los distintos estratos de superficie, permiten afirmar que tal práctica no se realiza en la zona y los productores manifestaron que si bien realizan un descanso de las pasturas, el mismo no responde a un programa de reserva forrajera ya que no existe uniformidad de opinión en cuanto a la época del año en que la misma se realiza y el período de tiempo de duración del mismo. Sin embargo como ya se mencionó anteriormente la práctica habitual es la de diferir algunos forrajes como avena y maíz para la época invernal.

El 33% de los productores manifestaron que suplementan con grano a los toros, antes y durante el servicio. El grano utilizado es maíz en espiga a razón de 3 ó 4 Kg. por animal y por día durante un período de tiempo que oscila en los 50 días de promedio. Esta práctica es común en todos los estratos de superficie, no existiendo una gravitación manifiesta de alguno de ellos.

La utilización de sales minerales es muy poco común en los establecimientos y, al igual que en el caso de los granos, su distribución es homogénea entre estratos.

La falta de reservas forrajeras y la no suplementación siguiendo un programa orgánico de manejo de la empresa, responde a diversas causales de orden económico y estructurales. A los efectos de indagar sobre las posibles causas a la no adopción de estas tecnologías, se incluyeron en el cuestionario preguntas al respecto.

El cuadro Nº 48 resume las respuestas obtenidas.

CUADRO Nº 48: Causales que limitan la adopción a la práctica de reservas forrajeras. En porcentaje.

Causales Estratos	No necesita	Resulta muy caro	No posee suficiente cantidad de animales	No posee instalaciones	Sin contestar
I	20	10	30	--	40
II	6	71	17	6	--
III	36	36	18	--	10
IV	50	--	25	--	25
V	57	14	14	--	15
VI	80	20	--	--	--

Del análisis de los cuadros surge de que a medida que se incrementa el tamaño de las empresas, manifiestan los productores no necesitar realizar reservas forrajeras. Las probables causas a esta tendencia es posiblemente el hecho de que a medida que aumenta el tamaño de los establecimientos son más los productores que disponen de campos en las dos sub-zonas en que puede ser dividido el

partido de Dolores. Es decir, disponen de los llamados campos "de invierno" y "de verano", que les permiten suplir los períodos de déficit prolongados trasladando los animales. Esta forma de manejo en cierta forma implica hacer reserva forrajera en pie supliendo de esa manera los otros sistemas de reserva.

Los estratos inferiores justifican la no adopción a través de las causales económicas o el no disponer de suficiente carga animal como para realizar la práctica.

La causal económica es muy importante ya que un 36% de los productores manifestaron que es la limitante debido a una relación costo-beneficio desfavorable. Una consecuencia de esta situación es la bajísima existencia de máquinas e implementos para realizar dichas tareas no sólo a nivel de productor, sino la casi total inexistencia de contratistas para realizar dichas tareas.

## 5. Manejo sanitario.

### a. Características del control sanitario.

El control sanitario realizado en toda explotación ganadera es una de las prácticas que conducen a un aumento en la producción de carne. Se trató de detectar la presencia en los establecimientos de las distintas enfermedades y el nivel de control que sobre las mismas se realiza. Para ello se analizó cada una de las respuestas suministradas por los productores, a fin de poder explicar la influencia de este rubro en relación con la producción. Si bien es muy difícil llegar a cuantificar la incidencia directa que tiene sobre la producción, es posible deducir estudiando cada una de las enfermedades, cual es la importancia que se le da dentro del sistema productivo.

En el cuadro siguiente se muestra el control que se hace sobre las enfermedades que se presentan más frecuentemente en los vacunos.

CUADRO N° 49: Establecimientos que hacen control de las distintas enfermedades de los vacunos. (En porcentaje de productores).

<b>Estrato</b> <b>Enfermedades</b>	I	II	III	IV	V	VI	Promedio
Aftosa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Brucelosis	10,0	27,7	9,0	50,0	57,1	60,0	29,0
Mancha	30,0	27,7	54,4	75,0	71,4	60,0	45,4
Carbunclo	30,0	50,0	63,6	25,0	57,1	80,0	50,9
Enteque seco	0	16,6	9,0	25,0	28,5	0	12,7
Parasitosis	40,0	66,6	54,5	100,0	57,1	40,0	58,1

Con respecto a la aftosa, hubo un sólo caso observado de presencia, mientras que el resto no ha tenido problema en los últimos años. El control que sobre la misma se realizó, alcanza al 100% de los productores, haciendo en todos los casos tres vacunaciones reglamentarias.

La obligatoriedad impuesta por el gobierno en el control de la enfermedad, es indudablemente la causa más importante que explicaría la actitud de los productores en realizar la práctica.

Una de las enfermedades menos tratadas es la tuberculosis, donde solamente un productor la controla y tres hacen reacción de tuberculina. Esto se debe a que es una zona muy poco afectada por la enfermedad, y donde la misma se ha mantenido aparentemente ausente durante años.

Solo la presencia y control de trichomoniasis, no se ha podido recabar ningún tipo de información lo cual muestra la poca importancia e indiferencia con que se la trata.

Una enfermedad que ocasiona un grave problema en el partido estudiado es el entequ seco.

Esta enfermedad se manifiesta principalmente en los meses de febrero y marzo, observándose un 12,7% de los productores que utilizan diversas formas de medicación sobre animales con síntomas avanzados aunque los resultados son dudosos sobre la base de las respuestas de los productores, se pudo establecer que el tratamiento más positivo, es el traslado del rodeo a campos ricos en forraje. Este traslado se hace sobre los campos ubicados en las zonas más altas del partido y donde se encuentra una cantidad de forraje suficiente como para producir un "golpe" alimenticio que disminuya e inclusive detenga el avance progresivo de la enfermedad.

El área más afectada incluye los llamados "campos de invierno" de pobre vegetación natural en los meses de verano y otoño en los cuales la falta de agua potable como bebida se hace sentir en forma intensiva lo que obliga a los productores a retirar la hacienda a otros campos.

Aquellos productores que no cuentan con esa posibilidad deben liquidar sus existencias lo cual revela la gravedad del problema y su fuerte incidencia económica en las empresas afectadas.

## 6. Comercialización.

Los aspectos más sobresalientes de la comercialización de vacunos que realizan las empresas se enumeran y comentan a continuación. Dichos aspectos incluyen: actividades de compra y venta de ganado.

a. Compras.

Si bien el área en estudio puede ser definida como típicamente ganadera productora de terneros, las empresas adquieren en el mercado (remates-ferias) o en forma particular reproductores o terneros/novillitos. Los animales comprados por los establecimientos encuestados discriminados por categoría y por estrato se muestran en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 50: Animales comprados. En número de cabezas.

Estrato / Categorías	I	II	III	IV	V	VI	TOTAL
Vacas	32	155	0	201	232	230	850
Vacas con cría	0	16	0	0	110	0	126
Vaquillonas	2	281	35	16	72	0	406
Novillitos	0	44	0	72	260	708	1.085
Terneros	21	36	0	0	0	1.113	1.170
Toros	3	7	20	10	20	2	62
T O T A L	58	539	55	300	694	2.053	3.699

El 37% de los animales comprados por los establecimientos son vientres utilizados para reposición o para incrementar los rodeos. Se observa además que por unidad de superficie o tamaño de empresa es mayor la compra de vacas y vaquillonas que realizan los estratos chicos, tendencia que se revierte en el caso de la compra de novillitos y/o terneros.

En general se observa que es mayor el número de empresas pequeñas que compran animales.

CUADRO N° 51: Establecimientos que realizan compras.

E S T R A T O	I	II	III	IV	V	VI
Cantidad de establecimientos que compran (%)	11,3	37,7	13,2	9,4	15,1	13,2

Los pesos promedio por categorías se detallan a continuación:

CUADRO N° 52: Pesos promedios de compra por categoría. En Kgs.

Categorías	Vacas.	Vaquillonas	Novillitos	Terneros	Toros
Peso promedio-Kgs.	382	293	234	157	484

b. Ventas. Composición por categorías y lugar de ventas.

El total de animales vendidos ascendió a 10.313 cabezas de las cuales el 72% eran terneros, novillitos y novillos.

Los animales vendidos por categorías y por estrato de superficie se detallan seguidamente:

CUADRO N° 53: Cantidad de animales vendidos. En número de cabezas.

Estrato Categoría	I	II	III	IV	V	VI	TOTAL
	Vacas	63	167	196	275	312	388
Vaquillonas	4	75	108	5	86	1.182	1.460
Novillitos	43	287	228	126	225	704	1.611
Novillos	29	95	165	130	470	1.165	2.054
Terneros	228	526	920	399	909	724	3.706
Toros	3	12	16	13	0	37	81
T O T A L	368	1.162	1.633	948	2.002	4.200	10.313

En las empresas de mayor tamaño existe una tendencia a vender animales con más peso, prueba de ello es la importancia relativa que adquieren las ventas de novillitos y novillos en el total de animales vendidos.

Las ventas las realizan los productores durante casi todo el año, pero se observaron dos picos de mayores ventas: uno en diciembre (32% de las ventas) y otro en el mes de mayo (18% de las ventas).

Estas preferencias coinciden en líneas generales con el final de las épocas de mayor abundancia forrajera y, por consecuencia, el mejor estado de los excedentes de animales comercializables. Sin embargo, con frecuencia esta política comercial sufre la interferencia de factores climáticos como lluvias o sequías y, además, las decisiones de los productores se ven fuertemente condicionadas por la situación de los precios y por los requerimientos financieros de cada empresa.

Lo más frecuente es que los productores vendan sus animales en remates ferias de la zona (Ver cuadro), no siendo común el envío a mercados de concentración a pesar de la corta distancia a que se encuentra el mercado de Liniers en la ciudad de Buenos Aires, debido a que el producto comercializable difícilmente alcanza la terminación necesaria para lograr precios satisfactorios sin pasar previamente por una etapa de engorde en campos superiores a los de la zona.

CUADRO N° 54: Lugar de venta utilizado por los productores. En porcentaje.

Remate - feria	En establecimientos	Remate-feria	Mercado de concentración	Remate-feria y mercados concentración
64,1	11,4	13,2	7,5	3,8

El camión jaula es el medio de transporte empleado (84%) para llevar los animales al lugar de venta y en el caso de productores que tienen corta distancia se hace por medio del arreo (16%).

## Capítulo V

### INDICADORES DE LA PRODUCTIVIDAD FISICA Y COMERCIALIZACION

#### 1. Introducción.

En los capítulos anteriores se procedió al análisis de los factores productivos, como también de las prácticas de manejo más comunmente utilizadas.

De la interacción de todos los elementos mencionados precedentemente, surge el producto general de la actividad de la empresa, siendo necesario analizar los resultados obtenidos a los efectos de evaluar la eficiencia de la gestión productiva.

El indicador elegido para medir la eficacia de la empresa en términos físicos ha sido la producción de Kgs. de carne (vacuna y ovina) por Ha., por entender que relaciona la producción física por unidad del factor más restrictivo y cuya productividad interesa maximizar.

Dado que la producción de Kgs. de carne por Ha. es el resultado de la interacción de factores que hacen al manejo reproductivo, alimenticio y sanitario, se intentó obtener la relación cuantitativa entre esta variable dependiente y aquellas variables que supuestamente puedan afectar sus valores.

De esta forma pudo establecerse que la variable de mayor poder explicativo de las variaciones en la producción de carne por Ha., resultó ser la carga animal por Ha, resultando de muy escasa significación el valor explicativo de variables que reflejan el manejo reproductivo y sanitario (% de parición, % de mortandad, % de destete) o alimenticio (% de pasturas artificiales, potreros, aguadas, etc.).

Estos resultados pueden interpretarse como un error en la construcción de los modelos de producción o bien como problemas atribuibles a la confiabilidad de la información.

En nuestra opinión la segunda explicación tiene un mayor asidero, como también la insuficiente información acerca de la calidad de los suelos a nivel predial que tienen importancia decisiva en las diferencias de productividad entre empresas consideradas relativamente homogéneas en cuanto a dotación de factores y manejo.

No obstante estos problemas, en los cuales también nos referimos en el capítulo 2 resulta de suma utilidad el análisis de la producción de carne por Ha. y carga animal para poder efectuar comparaciones entre empresas como también comparar los niveles de producción actual con los que pudieran obtenerse mediante la adopción de paquetes tecnológicos disponibles.

## 2. Producción de Kgs. de carne por Ha.

### a. Metodología de cálculo.

La producción de Kgs. de carne por Ha. es el cociente de la producción total por la superficie dedicada a la actividad ganadera. (vacuna, ovina).

La producción de carne por Ha. resulta de la siguiente ecuación expresadas las variables en Kgs. carne/año:

$$\begin{array}{l} \text{Producción} \\ \text{de carne} \end{array} = \text{Ventas} - \text{Compras} + \text{Existencia Final} - \text{Existencia Inicial}$$

es decir que a las ventas se le suma el cambio neto de stock (aumento o disminución).

Esta fórmula además de permitir calcular la producción física, sirve para analizar la orientación de la producción (cría, recría, invernada) y también las decisiones de los productores acerca de la expansión o reducción de los stocks.

Los cambios de stocks (en Kgs. de carne) pueden estar representados por aumento (o disminución) en el número de cabezas, o bien por el aumento (o disminución) de ciertas categorías. El primer caso (aumento de cabezas) puede interpretarse como una expansión de la actividad debido a expectativas favorables de rentabilidad o incremento de la productividad; mientras que la segunda alternativa puede estar relacionada con variaciones en los precios relativos de las distintas categorías o disponibilidad adicional de forraje a lo esperado.

Dado el carácter puntual de nuestras observaciones, resulta difícil obtener una interpretación correcta de dichos cambios de stock, razón por la cual consignamos exclusivamente su impacto sobre la producción de carne.

### b. Análisis por estratos, actividades y orientación de la producción.

Del total de establecimientos encuestados el 60% producen vacunos y ovinos, simultáneamente, razón por la cual se determinó la producción de carne en forma separada para ambos grupos de empresas.

La estimación obtenida por grupos de empresas y por estratos de superficie, así como el promedio general para ambas situaciones se resumen en los cuadros siguientes:

CUADRO N° 55: Producción de carne por unidad de superficie y por año para empresas dedicadas a la producción vacuna y vacuna-ovina. En Kg./Ha. ganadera/año.

Estratos \ Empresa	Vacunos	Vacunos-ovinos
I	64,8	86,6
II	67,8	64,7
III	55,3	73,1
IV	56,7	99,9
V	66,5	71,8
VI	66,2	80,6
Promedio	62,4	75,8

Los establecimientos dedicados exclusivamente a la producción vacuna presentan una menor producción de carne o el 80% que de aquellos establecimientos dedicados a la producción mixta vacunos-ovinos. El efecto de complementariedad entre ambas actividades puede ser la explicación de ese resultado, ya que los productores manifestaron lograr una mejor utilización de las pasturas pastoreando las mismas con vacunos y ovinos.

La participación del ovino en el total de carne producida se incrementa a medida que aumenta el tamaño de los establecimientos hasta un cierto límite (Estrato V) para luego decrecer bruscamente la participación relativa del mismo. Este hecho se debe a que en los establecimientos de mayor tamaño el ovino adquiere menor importancia como producto comercializable y los mismos se utilizan casi exclusivamente para consumo del establecimiento. El siguiente cuadro resume la participación del ovino en la producción de carne para las empresas mixtas del área en estudio.

CUADRO N° 56: Producción de carne en las empresas mixtas vacuno-ovino.  
En Kgs./Ha.ganadera/año.

Estrato \ Actividad	Vacunos	Ovinos (*)	Total
I	83,1	3,5 (4 )	86,6
II	58,2	6,5 (10)	64,7
III	65,1	8,0 (11)	73,1
IV	83,9	16,0 (16)	99,9
V	53,8	18,0 (25)	71,8
VI	76,6	4,0 (5 )	80,6
PROMEDIO	67,0	8,8 (11,6)	75,8

(\*) Los números entre paréntesis son porcentajes respecto al total.

La producción de carne ovina representa aproximadamente el 12 % en promedio de la producción total de carne en los establecimientos dedicados a la producción mixta vacunos-ovinos. Los valores extremos oscilan entre un 4 % para las empresas más pequeñas a un 25 % en las empresas ubicadas dentro del tamaño de superficie correspondiente al Estrato V.

En aquellos establecimientos dedicados exclusivamente a la producción vacuna dentro del rubro ganadero, se observa una leve tendencia a disminuir la producción de carne por unidad de superficie en los estratos medios, mientras que en los que producen vacunos y ovinos se observa una gran variabilidad en los resultados, situación que se repite además si se considera sólo la producción de carne vacuna.

La existencia de explotaciones orientadas dentro de la actividad ganadera, en distintos rubros y al tener los mismos distintos niveles de producción además del hecho de no resultar posible establecer la existencia de correlación entre la dimensión de las empresas y la aptitud de las tierras, hacen que las conclusiones no sean demasiado excluyentes. Con el objeto de brindar una idea más aproximada del peso de la producción de carne por hectárea dedicada a ganadería, se detallan los cuadros siguientes:

CUADRO Nº 57: Orientación de la producción ganadera vacuna. En porcentaje de productores.

Estratos	Cría	Cría y recría	Cría, recría e invernada
I	40	60	-
II	33	33	33
III	46	18	36
IV	-	50	50
V	29	14	57
VI	25	25	50
PROMEDIO	33	33	34

Se observa que la zona es tradicionalmente de cría, lo cual ha estado condicionado por la lentitud que se percibe en el engorde. Sin embargo los productores parecen conocer la ventaja que les ofrece la venta de animales mejor terminados, por lo cual se observa una tendencia a criar por lo menos una parte de la producción. Tal como se observa en los datos obtenidos en el capítulo I. Esta tendencia es aún más manifiesta a medida que se incrementa el tamaño de las empresas, llegando al caso extremo en el cual en el estrato IV no se realiza cría pura de ganado, es decir producción y venta de terneros al destete.

Esta configuración en la orientación de la producción tiene mucha importancia en el análisis comparativo entre y dentro de los estratos, ya que en el detalle de la producción de carne (cuadro siguiente) se observa que a medida que se terminan con más peso los animales es mayor la producción de carne por unidad, es decir una mayor eficiencia productiva.

CUADRO N° 58: Producción de carne por estrato de superficie y orientación de la producción. En Kgs./S.G./año.

Estrato	Cría	Cría y recría	Cría, recría e invernada
I	49	71	--
II	63	64	76
III	62	68	85
IV	--	82	97
V	59	74	84
VI	62	66	80
Promedio	64	70	82

3. Estimación de la carga animal.

La estimación de la carga animal se determinó aplicando al promedio de animales por categoría presente en el establecimiento durante el ejercicio, un índice a los efectos de expresar lo mismo en equivalente vaca. La existencia promedio de animales por categorías se obtuvo directamente de los inventarios ganaderos tomando de los mismos la existencia inicial y final.

Los índices utilizados para expresar las distintas categorías en equivalente vacas fueron los mismos que se usaron al determinar la densidad ganadera en la caracterización del partido de Dolores.

Los resultados obtenidos fueron expresados en términos de carga animal (en Unidades Animales) por hectárea dedicada a ganadería y por año, los que figuran en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 59: Carga animal para empresas dedicadas a la producción vacuna y vacunos-ovinos. Expresado en U.A./S.G./año.

Empresa Estrato	Vacunos U.A.	Vacunos-Ovinos U.A.
I	0,67	0,89
II	0,71	0,62
III	0,42	0,60
IV	0,50	0,80
V	0,74	0,57
VI	0,71	0,75
Promedio	0,65	0,68

Existe una gran variabilidad en los coeficientes de carga animal, no estableciéndose ninguna tendencia entre estratos pero con una carga algo superior en aquellas empresas dedicadas a la producción conjunta de vacunos y ovinos.

## Capítulo VI

### ANÁLISIS ECONOMICO DE LAS EXPLOTACIONES

#### 1. Objetivos.

El análisis económico de las explotaciones tiene por objeto observar aquellos factores que conducen al éxito o fracaso de las mismas, medidos por los resultados de la gestión, como también para conocer las posibilidades de supervivencia, expansión o contracción de las actividades, y la factibilidad de cambio tecnológico.

La evaluación del desempeño de las empresas es de vital interés para los productores, pero también resulta sumamente importante para el conjunto de la economía ya que los resultados revelan la eficiencia en la asignación de recursos entre sectores y su utilización, como también sobre las medidas de política económica que pueden afectar dichos resultados.

El resultado económico depende de la interacción de factores tecnológicos y económicos que se traducen en la productividad física y económica.

La productividad física depende de factores tecnológicos, ecológicos y climáticos, resultando la producción de kgs. por Ha., la medida de la misma, estando dirigidos todos los esfuerzos productivos a la maximización de los rendimientos físicos por Ha. como meta.

El resultado económico combina los aspectos técnicos y económicos, mediante la interacción de las funciones de respuesta física y los precios de insumos y productos.

Los precios relativos de insumos y productos proporcionan la información adicional para la toma de decisiones que convergen al objetivo de maximización de beneficios por parte de los productores, (aún cuando no es de fácil determinación).

Esta maximización de beneficios exige la toma de decisiones acerca de las características e intensidad de la explotación (relación insumo-producto) como también acerca de la combinación de actividades (relación de precios entre productos).

De la consideración de ambos aspectos surgirá la extensividad o intensidad de la explotación, como también la especialización o diversificación de la producción.

Asimismo, el análisis económico de las explotaciones arroja información acerca de la retribución a los factores productivos, que al ser comparados con

su costo de adquisición o costo de oportunidad servirá para decidir acerca del mantenimiento o modificación de los niveles de utilización.

Las secciones dedicadas al estudio de los aspectos económicos estarán dirigidas al análisis de la performance de las empresas en un ejercicio anual medidas a través del margen bruto, y al análisis vertical de explotaciones consideradas representativas de las distintas dimensiones, a los efectos de evaluar la relación entre variables estructurales (capitales) y de resultados (ingresos y egresos) como también la remuneración a los factores productivos.

El análisis del margen bruto se realizará en base al método de comparación horizontal entre empresas, ya que tanto los ingresos como los gastos han sido incurridos dentro del mismo período y por lo tanto son factibles de comparación, a pesar de las notorias variaciones del poder adquisitivo de la moneda durante el año.

La eficiencia global de las empresas se mide a través de la rentabilidad que relaciona los resultados con los capitales empleados, resultando más trabajoso el análisis comparativo debido a la heterogeneidad de los activos como también a las diferencias en su valuación atribuibles a las distintas fechas de adquisición, que en medio del contexto de aguda inflación vivida, hacen sumamente difícil expresarlos en moneda constante, a pesar de la existencia de índices de actualización oficiales (Dirección General Impositiva).

## 2. Análisis horizontal. Su justificación.

"Para poder juzgar si los criterios técnicos y económicos de una empresa son idóneos para asegurar un rendimiento económico elevado, es preciso compararlos con los de otras empresas cuya situación geográfica, factores de producción y medios productivos sean aproximadamente los mismos. Se necesita, pues, formar un grupo de explotaciones homogéneas donde todas las explotaciones que se comparen, tengan las mismas características y distintos resultados económicos en función de las combinaciones que se realicen". (\*)

De esa manera se procedió a realizar un análisis comparativo de las empresas, mediante el estudio de los márgenes brutos y factores que los determinan, y que tiene por objeto "detectar los efectos que sobre el nivel de beneficios provoca un cambio en la composición de los factores variables (factores que podemos modificar en el curso de una campaña). En él se estudian las relaciones existentes entre el beneficio y la elección de las actividades, o el nivel de utilización de las materias primas". (\*\*)

La comparación entre las empresas se realizó de acuerdo a su previo agrupamiento por estratos en base a la superficie de las explotaciones, para ordenar-

---

(\*) Desclaude G. y Tondut, J. La empresa agraria y su gestión. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 1970.

(\*\*) Cordonnier, P., Carles, R. y Massal P. Economía de la empresa agraria. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 1973.

las luego en grupos de acuerdo a sus niveles de beneficios por unidad de superficie, obteniendo de esta manera los niveles superior e inferior. Posteriormente se intentó detectar aquellos factores a los cuales puede atribuirse un mayor valor explicativo de las diferencias en los márgenes brutos.

### 3. Márgenes brutos.

#### a. Conceptos y aplicaciones.

Mediante el nombre de márgenes brutos se designa una técnica de análisis que permite la asignación de los gastos operativos a las distintas actividades de la empresa. Según Cordonnier (\*) la denominación exacta debería ser "análisis de los márgenes sobre los gastos operativos".

Su metodología y aplicación exigen un profundo conocimiento del funcionamiento de la empresa y especialmente de la distinción entre equipo de producción y factores variables, entre gastos operativos y gastos de estructura.

Se identificaron tres actividades principales (ganadería vacuna, ovina y agrícola), aún cuando se admite la posibilidad de existencia de diversas alternativas dentro de las mismas, especialmente en ganadería vacuna (cría, recría, invernada) y la actividad ovina (venta o consumo, producción de lana).

Para la obtención de los márgenes brutos de cada actividad se utilizaron las siguientes definiciones:

Ingresos brutos de las actividades, son iguales al valor monetario de sus ventas, más cambios netos de stock y consumo.

Costos variables, son aquéllos que dependen del nivel de actividad en un período determinado y costos fijos son aquéllos que se manifiestan independientemente del nivel de la actividad, como también son consecuencia del funcionamiento de la empresa y no pueden identificarse con una actividad en particular.

La diferencia entre el ingreso bruto y los costos variables constituyen su margen bruto.

De esta manera se procedió a la determinación de los márgenes brutos de cada actividad por unidad de superficie, para identificar aquellos factores que causen la variación entre ellos y por lo tanto en los resultados entre las empresas.

#### b. Relación entre márgenes brutos y maximización del beneficio.

En el corto plazo, es decir en aquel período de tiempo en el cual los

---

(\*) Cordonnier, P.; Carles, R. y Marsal, P. Economía de la Empresa Agraria. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1973.

gastos de estructura permanecen fijos, la maximización de los márgenes brutos coincide con la maximización de los beneficios.

En efecto, siguiendo el desarrollo de Cordonnier tenemos que:

$$B = PB - V - F$$

( B = beneficios netos  
 ( PB = ingresos brutos  
 ( V = costos variables  
 ( F = costos fijos

o bien

$$B = \sum_i (Pb)_i (u_i) - V - F$$

( (Pb)<sub>i</sub> ingreso bruto unitario por actividad i  
 ( u<sub>i</sub> extensión actividad i en Has.

$$B = \sum_i (Pb)_i (u_i) - \sum_i v_i u_i - F$$

( v<sub>i</sub> costo variable unitario actividad i

$$= \sum_i \left[ (Pb)_i - v_i \right] u_i - F$$

si hacemos

$$m_i = (Pb)_i - v_i$$

m<sub>i</sub> margen bruto por Ha. actividad i

tenemos que

$$B = \sum_i m_i u_i - F$$

donde m<sub>i</sub> es el margen bruto unitario de la actividad i y u<sub>i</sub> es la extensión de la actividad i

En consecuencia el margen bruto total de la empresa resulta de la sumatoria del producto de los márgenes brutos unitarios de cada actividad por su extensión (en Has.).

De esta forma la maximización de los márgenes brutos y por lo tanto de los beneficios en el corto plazo dependerá de los márgenes brutos unitarios, de la extensión de las actividades y de la combinación que de ellas se efectúe.

Dado que cada actividad tiene requerimientos de factores específicos, su extensión dependerá de la disponibilidad de éstos y de los requerimientos de las otras actividades que compiten en el uso de dichos factores que en el corto plazo se consideran fijos y por lo tanto no susceptibles de variación en dicho horizonte de tiempo.

De esta manera los márgenes brutos constituyen un elemento de vital importancia para la programación de la empresa en la elección de actividades.

Por otra parte el análisis histórico de los márgenes brutos, sirve para evaluar la eficiencia de la combinación de las actividades, pero fundamentalmente su utilidad radica en la determinación del margen de seguridad que se tiene para hacer frente a probables variaciones en la productividad física o precios de insumos o productos.

### c. Metodología de cálculo.

Se procedió al cálculo de los mismos en base a la información sobre los aspectos físicos obtenidos de la encuesta expresándolos en términos monetarios de acuerdo a precios de insumos y productos existentes en el mes de abril 1975.

De acuerdo al método utilizado se asignaron los mismos valores de compra de insumos y servicios, de venta de la producción y cambio de stock a todos los productores, en virtud de no haber sido posible obtener una información confiable acerca de los precios exactos de venta como tampoco de las fechas en que se efectuaron los gastos.

En consecuencia, las diferencias entre los ingresos, egresos y márgenes brutos son exclusivamente atribuibles a factores de tipo físico ya que no resultó posible detectar el impacto que sobre los valores de dichas variables pudieron tener diferencias de calidad, o la oportunidad de realización de las ventas, razón por la cual no se tuvieron en cuenta para la determinación de los resultados.

### 4. Estimación de los márgenes brutos de las explotaciones encuestadas.

Utilizando las definiciones presentadas se procedió a la estimación de los márgenes brutos de las explotaciones.

Primeramente se estimaron los ingresos brutos y sus características salientes tanto en términos absolutos como relativos; tratando luego la composición de los costos variables por actividades y dentro de éstas se determinó la participación de los rubros de mayor importancia.

Como resultado del análisis anterior se calcularon los márgenes brutos globales por empresas y actividades, con el propósito de apreciar los niveles de los mismos y la importancia de las distintas actividades como explicativas de las diferencias en los márgenes brutos.

#### a. Ingresos Brutos.

En capítulos anteriores fue posible detallar y enumerar las características principales que definen a las empresas ganaderas en el Partido de Dolores. En términos generales podemos apreciar que las mismas son, y la afirmación es válida para los distintos tamaños, empresas caracterizadas por una escasa infraestructura productiva y un manejo extensivo. Las condiciones ecológicas imperantes no permiten el desarrollo de actividades agrícolas en gran escala, razón por la cual la orientación de las explotaciones es típicamente ganadera. Esta orientación no solamente se encuentra reflejada en lo que a uso de la tierra se refiere, sino también en la composición del Ingreso Bruto, donde en promedio más del 75% del mismo se debe a actividades ganaderas y el resto a la agricultura. Esta relación prácticamente se conserva para los distintos estratos a excepción del Estrato I, donde las actividades ganaderas tienen una mayor participación relativa en el total de ingresos brutos, superando el 80%.

CUADRO Nº 60: Composición de los Ingresos brutos.

Estrato \ Ingresos brutos	Promedio por establecimiento		Ingresos Agrícolas		Ingresos Ganaderos	
	\$	%	\$	%	\$	%
I	92.036	100	17.780	19	74.256	81
II	193.287	100	48.311	25	144.976	75
III	255.941	100	60.380	24	195.561	76
IV (*)	716.210	100	186.976	26	529.234	74
Promedio total por establecimiento	332.556	100	83.634	25	248.922	75
Promedio/Ha./establ.	417,62	100	105,03	25	522,65	75

Es posible además dentro de la actividad ganadera distinguir aquellos ingresos debidos al vacuno y los obtenidos del ovino.

CUADRO Nº 61: Ingresos Brutos derivados de la actividad vacuna y ovina. Datos porcentuales.

Estrato \ Actividad	Vacunos	Ovinos
I	87	13
II	92	8
III	86	14
IV	90	10

En general no se observa una distribución uniforme de los ingresos en uno u otro rubro de acuerdo a la diferencia de tamaño, mostrando una importancia mayor en el primero y en los últimos estratos los ingresos provenientes de la actividad ovina.

(\*) A los efectos de tener mayor número de observaciones en los estratos superiores y dada la poca variabilidad observada en los coeficientes tecnológicos, se optó por reunir todas aquellas empresas que contaran con más de 750 Has. las que de ahora en más se denominarán Estrato IV.

Sin embargo, en el mejor de los casos (Estrato III) los ingresos por venta de productos ovinos no superan el 14%, lo cual corrobora lo observado a lo largo del trabajo, con respecto a la poca significancia del ovino en relación al ganado vacuno.

Si se observa la composición de los ingresos por ganado vacuno, (Cuadro 63) surge la modalidad existente en ese momento de retener animales, ya que en todos los casos (excepto en el estrato III) se observa un aumento del stock al final de ejercicio. La causa fundamental de dicho incremento está dada por los mejores precios que podían lograr los productores, al criar los terneros producidos, dada la relación de precios que se estaba operando en los momentos que se realizó el estudio.

CUADRO N° 62: Composición porcentual de los ingresos debido a la actividad vacuna.

Estrato	Ventas %	Diferencia de Inventario
I	65,0	35,0
II	50,0	50,0
III	102,3	(-) 2,3
IV	86,4	13,6

La composición de las ventas muestra lo señalado en el párrafo anterior.

CUADRO N° 63: Composición de los ingresos por ventas de ganado vacuno (En porcentaje)

Estrato / Categorías	Vacas	Toros	Vaquillonas	Novillitos	Terneros destetados	TOTAL
I	19,2	2,3	10,5	8,9	59,1	100,0
II	19,9	2,7	8,0	42,0	27,4	100,0
III	11,6	1,6	6,6	38,8	41,5	100,0
IV	11,7	1,0	18,0	53,4	15,9	100,0

En el estrato inferior, existe una gran diferencia a favor de los animales chicos en el Ingreso total, ello es consecuencia principalmente, de la estrechez financiera con que se desenvuelven las empresas de ese estrato, lo que trae aparejado una dificultad en la retención de terneros para la recría y/o engorde.

En cuanto a los ingresos producidos por la venta de productos lanares se observa que el ingreso principal es aportado por la venta de lana, siendo en los estratos inferiores acentuadamente bajo el ingreso de las ventas de animales, ello es consecuencia de que el ovino está presente en las empresas pero no constituye el objetivo principal su venta.

CUADRO Nº 64: Composición porcentual de los ingresos debidos a la actividad ovina.

Estrato \ Producto	Lanas	Carne	C A R N E			
			Ventas	Consumo	Diferen.de Inventario	Total
I	64,1	35,9	19,4	39,7	40,9	100
II	63,8	36,2	22,7	41,4	35,9	100
III	65,7	34,3	50,4	20,4	29,2	100
IV	54,6	45,4	70,5	12,3	17,2	100

Otra parte importante de las entradas totales de la actividad ovina está formada (además de las ventas) por las llamadas entradas no efectivas, las cuales se componen básicamente de los animales consumidos en el establecimiento más las diferencias de inventarios producidos durante el ejercicio.

Las empresas de más de 750 Has., presentan en términos porcentuales ingresos por ventas de animales, mayores que las de menor superficie. Esto es consecuencia de la preferencia de los productores hacia la producción de ovinos con destino a consumo, lo cual hace que aquellas empresas de mayor tamaño, con un consumo de carne ovina superior al que presentan las empresas chicas, generan un remanente mayor a éstas, lo cual les permite destinar buena parte a la venta.

Además, la menor participación de la lana en los ingresos totales del estrato superior es debido al tipo de animales que se comercializa en estos establecimientos, ya que hay en ellos una mayor venta de animales pesados, fundamentalmente ovejas que no son absorbidos por el consumo interno como acontece en los establecimientos más chicos.

El otro rubro generador de ingresos lo constituyen los productos agrícolas. Si bien no tienen relevancia en la estructura productiva por las limitaciones de suelos existentes, constituyen una apreciable fuente de recursos para aquellas empresas que los realizan. De estos cultivos el girasol y el maíz son los que presentaban mayores ventajas comparativas.

En resumen se puede ver que respondiendo a la estructura productiva existente, los mayores ingresos de las empresas del área son el producto de la venta de animales vacunos, siendo insignificante las entradas por ventas de lanares. Los restantes ingresos están dados por la venta de productos agrícolas, ya que si bien en superficie sembrada y producción tienen poco desarrollo con respecto a otras áreas, constituyen una nada despreciable fuente de ingresos

para el productor de la zona. Esta situación, como habíamos señalado, está basada fundamentalmente en una coyuntura de precios relativos que favorecen marcadamente a los granos.

b. Costos variables

Otro componente del Margen Bruto son los costos variables, definidos como aquellos gastos que se modifican al variar el volumen de producción en un período determinado. De esta forma quedan excluidos de los mismos los llamados costos o gastos de estructura los que estarían integrados por los gastos de administración, los impuestos, los gastos en mano de obra permanente, la depreciación de mejoras y maquinarias, etc. Estos últimos no varían con el volumen de producción.

Para las empresas analizadas fue posible discriminar estos costos variables entre actividades productivas y comparar su participación relativa en el costo variable total de la empresa. El siguiente cuadro resume en valores promedios y en términos porcentuales esa participación relativa de las actividades productivas en el costo variable total.

CUADRO Nº 65: Composición de los costos variables por actividad en empresas del Partido de Dolores. Resultados promedios por estrato.

Actividad Estrato	GANADERAS				AGRICOLAS		TOTAL	
	Vacunos		Ovinos		\$	%	\$	%
	\$	%	\$	%				
I	7.156	46	2.199	14	6.326	40	15.682	100
II	15.004	43	3.345	10	16.365	47	34.714	100
III	35.573	67	5.684	11	12.77	22	53.334	100
IV	90.451	58	12.659	8	53.578	34	156.688	100

Los costos variables totales incurridos en las actividades ganaderas son superiores a los agrícolas. A pesar de ello las actividades agrícolas comparan una mayor proporción del total de gastos en comparación a la participación que tenían en los ingresos totales.

Resulta además evidente que con los actuales niveles tecnológicos con que se desenvuelven las empresas del área, las actividades agrícolas presentan costos variables unitarios mucho más elevados que los que tienen las actividades ganaderas. Así en los rubros agrícolas los gastos en labores culturales, semillas, herbicidas, insecticidas, etc., pertenecen a los denominados costos variables, quedando sólo la mano de obra permanente y la depreciación de los equipos propios como costos fijos. En ganadería la incidencia de los costos variables

es mucho menor ya que se computan sólo los gastos en sanidad, verdes anuales, comercialización y mano de obra temporaria. Para el caso de los ovinos se incluyen además los gastos de esquila.

Para las actividades ganaderas vacunas los costos variables se componen de los gastos que demandan el programa sanitario, la alimentación en base a verdes anuales y aquellos que se insume cuando se comercializa el producto final. Los demás items componentes del costo no tienen significación en el mismo, razón por la cual fueron excluidos.

CUADRO Nº 66: Composición de los costos variables para la actividad ganadera vacuna. Valores porcentuales.

Estrato \ Items	Sanidad	Verdeos anuales	Comercialización
I	12	45	43
II	13	55	32
III	7	55	38
IV	13	38	49

De todos los componentes del costo, los verdes anuales representan más del 40% excepto en el Estrato IV donde es levemente inferior. Los gastos de comercialización presentan también una elevada participación en el costo total siendo para algunos estratos iguales e incluso superior al insumido por los verdes anuales, aunque son directamente proporcionales a las ventas. El rubro sanidad representa alrededor del 10%.

No ocurre lo mismo con los ovinos ya que esta actividad es complementaria de la vacuna y además son muy pocos los establecimientos que realizan ventas en forma continua. De esta forma los dos primeros estratos carecen de erogaciones por comercialización del ganado, siendo en cambio apreciable el mismo en los dos últimos estratos.

CUADRO Nº 67: Composición de los costos variables para la actividad ovina. Valores porcentuales.

Estrato \ Items	Sanidad	Esquila	Comercialización
I	61	39	-
II	63	37	-
III	48	47	5
IV	46	44	10

El gasto en sanidad aparece en todos los casos como el más importante dentro de esta actividad. Como componentes del mismo se consideraron los tratamientos de aftosa, los antiparasitarios y los baños antisépticos.

c. Margen Bruto

c.1. Márgenes brutos globales por empresas

El margen bruto representa un sistema valioso de evaluación por cuanto tiene en cuenta aquellas variables que afectan directamente a la actividad, permitiendo detectar además la productividad alcanzada por las empresas, los precios de venta de los productos y la eficiencia de los gastos del productor. Además constituye una medida de fácil aplicación, sobre todo cuando se trabaja con una cantidad numerosa de empresas.

En el cuadro siguiente se muestran los márgenes brutos globales promedios por estrato y además se incluyen los resultados para el tercio superior e inferior de empresas.

CUADRO Nº 68: Margen bruto global por hectárea en explotación.

Estrato Empresa	I \$/Ha.	II \$/Ha.	III \$/Ha.	IV \$/Ha.
Tercio superior	754,3	808,3	592,2	803,5
Tercio inferior	215,1	180,7	170,8	188,6
Promedio	457,5	458,1	330,0	471,5

El margen bruto global varía en promedio entre 330 y 472 \$ por hectárea operada, con valores extremos que van de 170 a más de 800 pesos por hectárea en el tercio inferior y superior respectivamente, es decir alrededor de cinco veces, hecho éste que muestra una marcada dispersión entre los valores.

En cuanto a las diferencias entre estratos y refiriéndose a los establecimientos de nivel superior se ve que aquellos correspondientes al estrato I presentan un margen bruto levemente inferior a los del estrato II y IV. No ocurre lo mismo con las empresas del estrato III, en donde es posible advertir una brusca disminución de los márgenes brutos. Esto constituye una consecuencia directa de lo observado con la productividad física de las empresas pertenecientes a este estrato ya que cuando se analizó las mismas fue posible observar entre otras cosas una baja producción de carne/Ha./año, además de trabajar con una baja carga animal.

La disminución en el margen bruto para este estrato comparado con los otros, se repite tanto en establecimientos con un nivel de productividad bajo, como en aquellos que fueron ubicados en un nivel superior de productividad, lo cual hace pensar en un ineficiente uso de los recursos y factores productivos, en aquellos establecimientos que van de 500 a 750 Ha. de superficie.

c.2. Márgenes brutos por actividades

Resulta difícil detectar cuáles serían los principales factores que afectarían los resultados considerando únicamente el margen bruto global. Con ese fin se ha tratado de descomponer el mismo, para saber la influencia que tiene cada actividad en su formación.

El siguiente cuadro muestra la incidencia de la actividad agrícola en relación al margen bruto total de la empresa.

CUADRO Nº 69: Margen Bruto de la actividad agrícola expresado en porcentaje del margen bruto total. Promedio por estrato.

Estrato	Tercio superior	Tercio inferior
I	24	4
II	29	8
III	41	-
IV	35	-

Es importante destacar, que por ser la agricultura una actividad que no es practicada por el 100% de los establecimientos, los resultados del margen bruto absoluto para algunos de ellos han quedado disminuidos al promediar el conjunto. Sin embargo, es notable la incidencia que tiene esta actividad sobre el resultado económico de la empresa, ya que como se aprecia en la primera columna las empresas ubicadas en el tercio de mayor utilidad económica (tercio superior) presentan una participación importante de la actividad agrícola en el margen bruto global. Es decir que la participación de la agricultura en algunas de las empresas estudiadas ha sido una de las causales principales por la cual las mismas han tenido también un mayor resultado económico global.

Es necesario acotar aquí, que esos mejores resultados económicos observables en empresas con una mayor participación agrícola, no significan que éstas sean persistentemente más eficientes que las otras, sino que dado los mejores precios relativos de los productos agrícolas en comparación con los ganaderos, es posible obtener márgenes más grandes de utilidad que en aquellas empresas totalmente ganaderas. Esto puede también guardar relación con una distinta aptitud de los suelos de cada una, que brinda posibilidades distintas.

Esta apreciación es válida también cuando analizamos las otras dos actividades o sea la producción ovina y la producción vacuna.

CUADRO Nº 70: Margen bruto de la actividad ovina expresados en porcentaje del margen bruto total. Promedios por estrato.

Estrato	Tercio superior	Tercio inferior
I	1	27
II	3	3
III	9	28
IV	5	11

En esta actividad sucede lo contrario de la agricultura. Así los establecimientos que mostraron un bajo margen bruto global (nivel inferior), presentan una mayor participación de la actividad ovina. Esta incidencia influye directamente sobre el margen bruto total de la empresa, puesto que se manifiesta con valores bajos dada la relación de precios desfavorables en sus productos y subproductos en el momento de realizar el estudio.

Esto mismo ocurre con la actividad vacunos, ya que si bien los establecimientos que están en el nivel inferior presentan (a excepción del estrato I), una mayor participación en el margen bruto total, una relación de precios desfavorable unido a una mayor productividad física dan como resultado una respuesta económica deficiente (Cuadro siguiente).

CUADRO Nº 71: Margen bruto de la actividad vacunos, expresado en porcentaje del margen bruto total. Promedio por estrato.

Estrato	Tercio superior	Tercio inferior
I	75	69
II	68	89
III	50	72
IV	60	89

Este análisis por actividad nos permite explicar algunos resultados sin tener que llegar a analizar cada una de las variables que están jugando en el proceso productivo. Así por ejemplo, se pudo ver cuando se realizó el análisis físico de las empresas que las actividades ovinas y agrícolas, principalmente estas últimas, carecían de importancia relativa en cuanto a la utilización del suelo.

Sin embargo, al expresar esos bajos niveles de producción en términos monetarios, los resultados se revierten y comienzan a ser más significativos. No obstante esto, la actividad vacuna aún con precios relativos desfavorables con respecto a otros productos sigue siendo la principal fuente de entradas para las empresas estudiadas (más del 69% en promedio del margen bruto total para todos los casos).

En los puntos siguientes se muestra la relación entre el margen bruto promedio por hectárea y los principales coeficientes físicos que estarían afectándolos. La información se presenta en forma independiente por estrato y para dos niveles de eficiencia, es decir que se agrupan aquellos establecimientos que tuvieron un mejor resultado económico (nivel superior) y los que presentaron el menor resultado (nivel inferior).

5. El margen bruto y su relación con otras variables relevantes.

Otro aspecto de importancia en el análisis de los márgenes brutos fue la determinación de la relación entre éstos y un grupo de variables que reflejan las decisiones de los productores en cuanto a utilización de la tierra, intensidad de explotación y eficiencia física.

En tal sentido se identificaron trece variables consideradas como de probable valor explicativo de las variaciones en los márgenes brutos, y en particular en lo que hace a los valores extremos (tercio superior e inferior).

Las trece variables se agruparon en tres conjuntos que presentaban rasgos comunes entre ellos:

a. Utilización del suelo.

Superficie agrícola.  
Superficie ganadera vacuna.  
Superficie ganadera ovina.

b. Intensidad de explotación.

Superficie con pasturas anuales.  
Superficie con pasturas perennes.  
Carga animal vacuna (EV/Ha.).  
Carga animal ovina (EV/Ha.).

c. Eficiencia física.

Rendimiento de girasol (qq/Ha.).  
Rendimiento de maíz (qq/Ha.).  
Porcentaje de parición.  
Porcentaje de destete.  
Producción de carne vacuna (Kg./Ha./año).  
Producción de carne ovina (Kg./Ha./año).

El análisis se realizó por estratos de superficie en la forma siguiente:

ESTRATO I

Los establecimientos del Estrato I presentan una superficie dedicada a agricultura bastante reducida, con rendimientos promedios para sus cultivos muy

bajos en comparación con los obtenidos por otros estratos. Esto estaría indicando la poca incidencia de esta actividad sobre el margen bruto total.

Es importante en cambio la superficie dedicada a actividades ganaderas, principalmente a vacunos. Si comparamos las dos actividades ganaderas entre sí es decir vacunos y ovinos, se puede apreciar que los establecimientos del nivel inferior presentan una mayor superficie dedicada a ovinos en relación a las empresas del nivel superior, la producción de carne total es menor, lo cual repercute directamente en el resultado final de la empresa. Esto no significa que la complementación vacunos-lanares influye negativamente sobre el resultado de la empresa, ya que en los otros estratos sucede lo contrario, sino que la incidencia de producción de carne vacuna era tan grande en comparación con otras actividades que únicamente elevando el nivel de producción de carne vacuna en forma significativa podrían alcanzar un resultado similar a las empresas más eficientes.

CUADRO Nº 72: Estrato I: Variables relevantes para los niveles superior e inferior. Valores promedios.

VARIABLES RELEVANTES	TERCIO SUPERIOR	TERCIO INFERIOR
Superficie agrícola (%)	6,4	6,6
Rendimiento del girasol (qq/Ha)	7	-
Rendimiento del maíz (qq/Ha)	8	28
Superficie ganadera vacuna (%)	92,9	69,8
Superficie ganadera ovina (%)	0,7	23,6
Superficie con pasturas perennes (%)	2,7	-
Superficie con pasturas anuales (%)	2,3	12,6
Porcentaje de parición	72,2	70,7
Porcentaje de destete	68,6	67,2
Carga animal vacuna (EV/S.G)	0,91	0,60
Carga animal ovina (EV/S.G)	0,02	0,24
Producción de carne vacuna (Kg/Ha/año)	92,5	53,8
Producción de carne ovina (Kg/Ha/año)	0,7	3,9
Margen bruto por hectárea operada (\$/Ha)	754,3	215,1

Los resultados de producción de carne están afectados directamente por la carga animal, ya que tanto los porcentajes de parición y destete como el tipo de forrajes utilizados no presentan diferencias importantes entre los establecimientos de baja y alta productividad. Esto no significa que no tengan importancia sobre el resultado de la producción sino que en este tipo de análisis donde se trabaja en forma comparativa con porcentajes y promedios no es posible destacar con precisión en que forma afectan ese resultado.

## ESTRATO II

En el Estrato II, formado por establecimientos cuya superficie oscila entre 250 y 500 Ha., es donde se produce la mayor variación en los valores del margen bruto, pasando de \$ 180 a \$ 808 por hectárea para los establecimientos de menor y mayor resultado económico, respectivamente.

Se observa un pequeño incremento de la superficie dedicada a agricultura en relación al estrato anterior, para los del nivel superior, no ocurriendo lo mismo con el tercio inferior. Además se puede apreciar que los rendimientos de girasol y maíz son los más elevados de la muestra lo cual favorece el mayor resultado alcanzado.

En lo que hace a la superficie cubierta con pasturas, tanto anuales como perennes, se observa que existen diferencias entre ambos niveles de productividad.

CUADRO Nº 73: Estrato II: Variables relevantes para los niveles superior e inferior. Valores promedios.

VARIABLES RELEVANTES	TERCIO SUPERIOR	TERCIO INFERIOR
Superficie agrícola (%)	11,3	3,51
Rendimiento del girasol (qq/Ha.)	10	-
Rendimiento del maíz (qq/Ha.)	26	7
Rendimiento de la avena (qq/Ha.)	7	-
Superficie ganadera vacuna (%)	86,4	89,9
Superficie ganadera ovina (%)	2,4	6,51
Superficie con pasturas perennes (%)	11,4	2,6
Superficie con pasturas anuales (%)	12,4	10,8
Porcentaje de parición	79,9	78,8
Porcentaje de destete	77,1	75,6
Carga animal vacuna (EV/S.G.)	0,84	0,47
Carga animal ovina (EV/S.G.)	0,01	0,04
Producción de carne vacuna (Kg/Ha/año)	102,4	57,2
Producción de carne ovina (Kg/Ha/año)	3,85	2,25
Margen bruto por hectárea operada (\$/Ha.)	808,3	180,7

Los porcentajes de parición y destete son más elevados que los del Estrato I. Estos resultados unidos a una carga animal similar a la que presentaban las empresas del primer estrato, son las causas principales detectadas, que han incidido fundamentalmente sobre los resultados obtenidos. También se ve que tal como ocurría en el Estrato I es muy poca la significancia del ovino.

En resumen podemos ver que los mayores márgenes brutos, son debidos a la superficie sembrada con cultivos; mientras que en lo que hace a ganadería la causa principal está dada por una mayor carga animal traducida en una mayor producción de carne.

### ESTRATO III

En el Estrato III, se produce una caída considerable del margen bruto global con respecto a otros estratos y más aún si comparamos el nivel superior en donde la diferencia es aún mas marcada.

Esta disminución parece ser debida fundamentalmente al poco desarrollo de las actividades agrícolas y a un bajo nivel de producción de carne vacuna y ovina.

CUADRO Nº 74: Estrato III: Variables relevantes para los niveles superior e inferior. Valores promedios.

VARIABLES RELEVANTES	TERCIO SUPERIOR	TERCIO INFERIOR
Superficie Agrícola (%)	2,3	7,63
Rendimiento del girasol (qq/Ha)	-	-
Rendimiento del maíz (qq/Ha)	16	-
Superficie ganadera vacuna (%)	86,7	78,3
Superficie ganadera ovina (%)	10,6	14,1
Superficie con pasturas perennes (%)	12,3	-
Superficie con pasturas anuales (%)	10	8,7
Porcentaje de parición	89,7	73,8
Porcentaje de destete	83,6	70,4
Carga animal vacuna (EV/SG)	0,51	0,5
Carga animal ovina (EV/SG)	0,10	0,08
Producción de carne vacuna (Kg/Ha/año)	72,6	48,8
Producción de carne ovina (Kg/Ha/año)	7,2	7,0
Margen bruto por Ha. operada (\$/Ha)	592,2	170,8

En el nivel superior de este estrato se observa que existe un alto porcentaje de parición y destete. Sin embargo esos resultados no son suficientes para contrarrestar el efecto de una baja carga animal por unidad de superficie (0,51 EV/Ha/año) con lo cual la producción de carne resulta relativamente baja (72,6 Kg/carga/Ha/año). En el nivel inferior de productividad el resultado es más negativo aún; puesto que a una baja carga animal se asocia un porcentaje de terneros logrados también bajo (70,4%). En este caso la falta de pasturas perennes podrían estar limitando el incremento de la carga animal, no ocurriendo lo mismo con los del nivel superior en donde existiría en base al potencial disponible un desaprovechamiento del recurso forrajero.

#### ESTRATO IV

En lo que respecta al Estrato IV, el rango de variación del margen bruto, existente entre el nivel superior e inferior, es muy amplio (como ocurría en el Estrato II). Si bien la superficie agrícola se mantiene dentro de los mismos valores que en los otros estratos, se observa en cambio una superficie dedicada a ovinos similar a la del estrato anterior, lo cual se traduce en una mayor producción de carne ovina. Esta mayor producción de carne ovina ayuda a incrementar el margen bruto global observado en el nivel superior aunque de todos modos sigue siendo la producción vacuna la más importante fuente de recursos.

CUADRO Nº 75: Estrato IV: Variables relevantes para los niveles superior e inferior. Valores promedios.

VARIABLES RELEVANTES	Nivel superior	Nivel inferior
Superficie agrícola (%)	6,4	1,5
Rendimiento del girasol (qq/Ha)	3,	-
Rendimiento del maíz (qq/Ha)	24,5	-
Superficie ganadera vacuna (%)	83,2	96,1
Superficie ganadera ovina (%)	10,4	2,4
Superficie con pasturas perennes (%)	12	7,2
Superficie con pasturas anuales (%)	6	10
Porcentaje de parición	67,9	78,9
Porcentaje de destete	66,1	73,9
Carga animal vacunos (EV/SG)	0,69	0,57
Carga animal ovinos (EV/SG)	0,08	0,01
Producción de carne vacuna (Kg/Ha/año)	86,5	61,4
Producción de carne ovina (Kg/Ha/año)	11,6	1,9
Margen bruto/Ha. operada (\$/Ha)	803,5	229,1

Los establecimientos del nivel inferior presentan una baja carga animal y producción de carne, tanto vacuna como ovina, resultado de una ineficiente utilización de los recursos disponibles sobre todo forrajeros.

En resumen es posible concluir que el resultado económico de las empresas para el período analizado ha dependido de diversos factores. En primer lugar una relación de precios favorables para los granos ha hecho que aquellas empresas en donde la combinación de rubros permitió una participación mayor de los mismos obtuviera un resultado económico más favorable. Por otro lado los niveles de productividad física y la relación vacuno-ovino afectaron los valores de rentabilidad económica.

#### 6. Relación entre superficie y márgenes brutos

Finalmente se procedió a determinar la relación existente entre los márgenes brutos y la superficie de las explotaciones.

Esta relación indica el grado de asociación entre un elemento estructural (superficie) y los resultados de la gestión empresarial, pudiendo asumir que cuantifica la importancia de la estructura productiva sobre los resultados y las posibles consecuencias de cambios en los elementos estructurales.

Para realizar este análisis se tomaron en cuenta exclusivamente los márgenes brutos de la actividad ganadera vacuna (Anexo 15), por ser la actividad predominante en cuanto a utilización de recursos e importancia en el ingreso, a pesar que la relación de precios desfavorables en el momento del estudio hacían aparecer la actividad ganadera con una menor significación en los ingresos totales que su tradicional participación.

A los efectos de estimar estadísticamente dicha relación se procedió a realizar el análisis de variancia de la variable (Margen bruto) descomponiendo la

misma en sus elementos integrantes (variancia entre grupos y dentro de los grupos), obteniéndose la siguiente tabla de:

ANALISIS DE VARIANZA

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE CUADRADOS	CUADRADOS MEDIOS	"F"
ENTRE ESTRATOS	3	69.679,4	23.226,47	.561
DENTRO DE ESTRATOS	50	2.070.725,5	41.414,51	
TOTAL	53	2.140.404,9	-	-

Es decir que los cuadrados de los desvíos en el total de la muestra son explicados en un gran porcentaje por diferencias dentro de los estratos, pudiendo atribuirse un muy pequeño valor explicativo a las diferencias entre las muestras.

Por lo tanto podemos afirmar que en la muestra bajo estudio la superficie no constituye una variable de importancia para explicar las diferencias en los resultados operativos de las empresas.

## Capítulo VII

### ANÁLISIS ECONOMICO DE LAS EXPLOTACIONES. (Continuación)

#### 1. Medición de la eficiencia global de la empresa.

El análisis del capítulo anterior, tuvo por objeto observar el comportamiento de las empresas en el corto plazo y el indicador utilizado para comparar la performance de las empresas fue el margen bruto en sus diversas manifestaciones (de la empresa, de cada actividad y por hectárea); relacionando ingresos con costos variables.

Sin embargo interesa conocer el desempeño de las empresas en su totalidad, es decir, incluyendo los elementos estructurales en el análisis.

Un indicador que permite cumplir con dicho propósito es la rentabilidad, que relaciona los resultados obtenidos con los capitales empleados.

Este concepto analiza la tasa de beneficios en contraposición al concepto de maximización de beneficios que pone énfasis en las magnitudes absolutas, en lugar de las magnitudes relativas.

El concepto de rentabilidad que será utilizado en el trabajo es histórico, pero de su análisis surgen los posibles cursos de acción que pueden modificar los resultados obtenidos previamente.

En tal sentido resultan interesantes las apreciaciones de la National Association of Accountants que sostiene:

"La tasa de rentabilidad del capital ha sido utilizada durante mucho tiempo en la evaluación financiera del resultado de las inversiones. Recientemente ha sido aplicada a una gama más amplia de problemas relacionados con la evaluación de utilidades y la toma de decisiones". (\*)

La rápida aceptación de este indicador para ser utilizado en la toma de decisiones, puede explicarse porque considera los tres factores decisivos en el

---

(\*) National Association of Accountants. Evaluación de la rentabilidad histórica y proyectada de empresas. Ediciones Macchi. Buenos Aires, 1967.

resultado de la gestión empresarial: margen de utilidad, volumen y capital empleado.

Por otra parte permite analizar en dos facetas diferentes:

a) En un período anual que coincida con un ejercicio contable. En este caso se determina relacionando las utilidades del período con el capital empleado en ese mismo lapso.

b) Para evaluar cursos de acción, tales como la adquisición de equipos, mejoras, etc; o bien paquetes tecnológicos que incluyan una combinación de prácticas de manejo con incorporación de nuevos insumos. La tasa de rentabilidad de un proyecto relaciona los beneficios esperados con los costos, pero toma en cuenta el momento de realización de las actividades, a los efectos de actualizar en un instante en el tiempo los resultados del proyecto. Es decir que relacionan sucesos cuya realización difiere en el tiempo y abarca más de un período contable.

En este estudio nos referiremos a la primera aplicación del concepto de rentabilidad, es decir el que relaciona los resultados del período con los capitales empleados en el mismo.

## 2. Factores determinantes de la rentabilidad.

Puesto que la tasa de rendimiento sobre los capitales, constituye un indicador de suma importancia para evaluar la gestión empresarial, resulta de interés analizar los dos grupos de variables que mediante su interacción la determinan. Por lo tanto es necesario presentar la tasa de rendimiento en la siguiente forma:

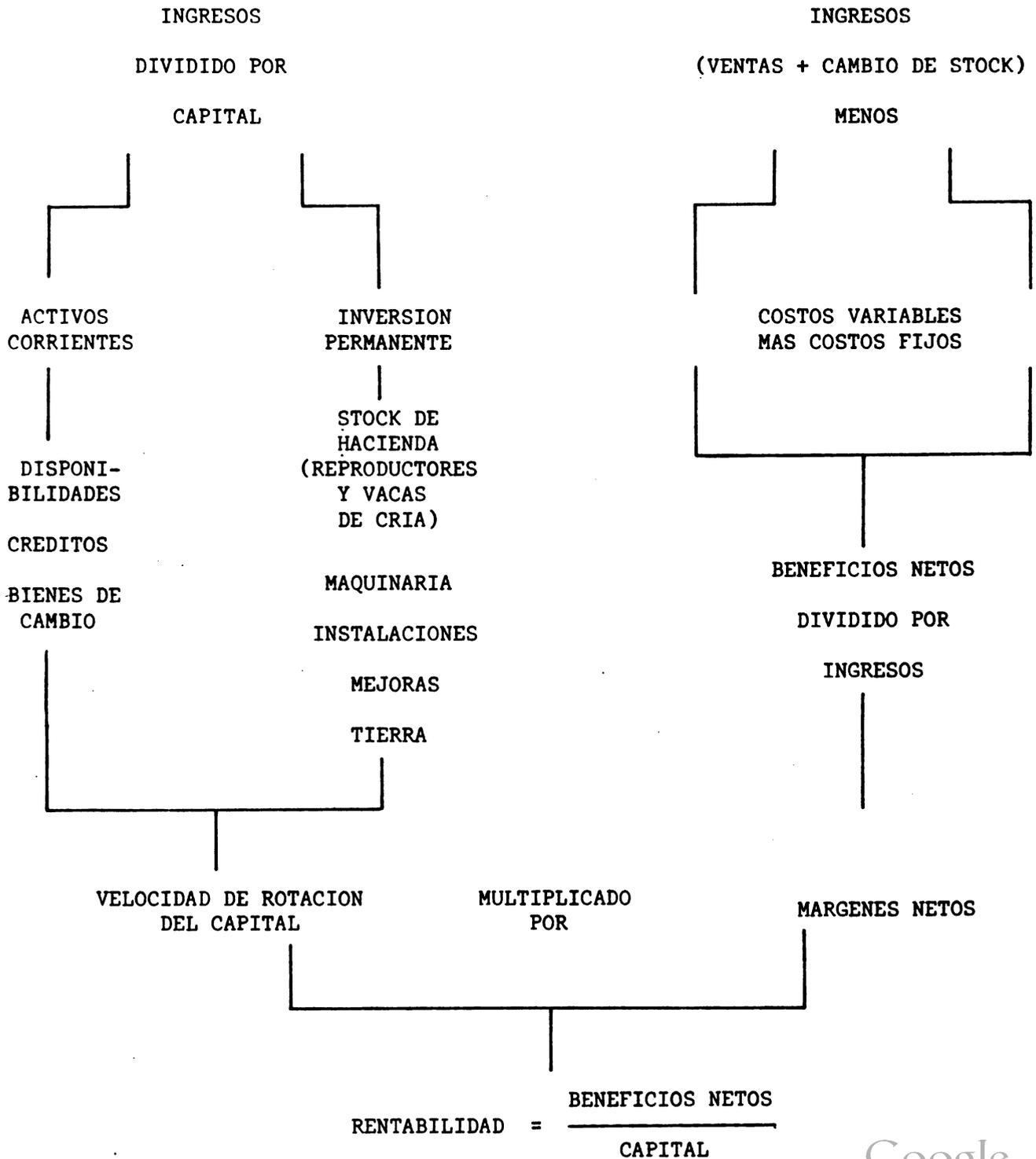
$$\frac{\text{Beneficios netos}}{\text{Capital}} = \frac{\text{Beneficios netos}}{\text{Ingresos}} \times \frac{\text{Ingresos}}{\text{Capitales}}$$

$$\text{Rentabilidad} = \text{Márgenes netos} \times \text{Velocidad de rotación del capital.}$$

El primer factor del lado derecho presenta la utilidad como un porcentaje de las ventas y se lo puede denominar margen neto sobre las ventas, ya que en su cálculo se toman en cuenta los costos fijos, a diferencia de los márgenes brutos donde los gastos estructurales no se computan.

El segundo factor se denomina "velocidad de rotación" porque representa el volumen de ingresos por peso de capital utilizado en la empresa. Su análisis indica la relación entre los ingresos y la composición de los activos, pudiendo arrojar luz acerca de problemas de sobreinversión o subinversión en algunos rubros, como de la efectividad en las proporciones en que se combinan los factores productivos.

Este indicador tiene importancia privada y social, ya que refleja la asignación de recursos dentro de la empresa, pero también puede servir como base para medir la relación capital del sector y compararlo con los de otros sectores, y en caso de no resultar dicha comparación satisfactoria, indagar sobre posibles cursos de acción para modificarlo.



### 3. Rentabilidad de las explotaciones en el partido de Dolores.

El análisis de los factores que determinan los niveles de rentabilidad y explican sus diferencias constituyen la parte central de este punto.

A diferencia del tratamiento de los márgenes brutos, donde se analizaron la totalidad de las empresas consideradas en la muestra, en este caso se tomaron tres modelos de empresas consideradas como representativas de los atributos de mayor importancia en la configuración de las estructuras productivas.

Este procedimiento, si bien implica la pérdida de información acerca de los aspectos generales en la muestra, permite conocer con mayor profundidad aquellas relaciones que determinan el resultado global de las explotaciones.

La elección de empresas representativas no es una tarea sencilla, sino que por el contrario la tipificación de empresas agropecuarias requiere la utilización de técnicas que consideran los atributos de mayor relevancia para formar grupos homogéneos.

Para seleccionar las empresas consideradas como representativas de las condiciones de producción imperantes en el partido de Dolores se tomó como variable discriminante la superficie. Esta determinación se tomó por considerar la existencia de una estrecha relación entre las características estructurales y el tamaño de las explotaciones.

De esta manera se procedió posteriormente a determinar las relaciones entre elementos estructurales y de resultados que de acuerdo a la información obtenida se presentaban con mayor frecuencia entre los respectivos tamaños.

De esta forma resultó posible calcular las medidas de resultado físico y económico, que permitan evaluar el desempeño de las empresas, de acuerdo al desarrollo del punto siguiente.

### 4. Desarrollo de empresas modales.

#### a. Introducción.

Con el objeto de conocer el desempeño de las empresas del área en su totalidad, se constituyeron modelos de empresas modales, considerando la información recogida a través del estudio. Los casos modales que se desarrollaron pertenecen a empresas de 360, 640 y 1.800 hectáreas de superficie.

En los modelos se planteó un sistema de producción representativo para cada estrato, para lo cual se eligió como actividad principal la cría de animales vacunos, con una recría del 50% de los machos en los dos primeros casos y del 70% en el tamaño mayor. También se incluye dentro de cada empresa la cría de ovinos para consumo. La producción de cultivos agrícolas no fue tenida en cuenta dada la poca importancia que tienen éstos en el área en términos de utilización del suelo.

Los modelos se elaboraron en base a empresas representativas para el estrato al cual pertenecen. (Ver cuadros del Anexo). De esta forma se fue detectando la estructura de las mismas, comenzando por la utilización del suelo y mejoras para posteriormente construir en base a los coeficientes tecnológicos hallados, la composición del ganado vacuno y ovino.

Una vez completado el desarrollo del modelo se procedió a evaluarlo económicamente para lo cual se comenzó con el margen bruto, llegándose a determinar además el ingreso neto y el retorno al capital.

Para ello se estimaron además de los costos variables para cada actividad, los denominados costos fijos y comunes expresados como aquellos costos que no varían con el proceso y que además son comunes para todas las actividades.

Se utilizaron los precios de insumos y productos al mes de abril del año 1975 e igual mes del año 1976.

En los puntos siguientes se hace una descripción físico-económica de las tres empresas modales desarrolladas y un análisis de resultados.

b. Superficie, apotreramiento y uso del suelo.

Los modelos elaborados cuentan con una superficie de 360, 640 y 1800 has. respectivamente y representan a empresas modales del área para los estratos chicos, medianos y grandes.

CUADRO N° 76: Superficie total, uso del suelo y apotreramiento en las tres empresas modales.

USO DEL SUELO Y APOTRERAMIENTO	EMPRESA					
	Chica		Mediana		Grande	
		%		%		%
Superficie total (has)	360	100	640	100	1.800	100
Superficie c/pasturas naturales (has)	317	88	536	83.8	1.386	77
Superficie c/pasturas perennes (has)	23	6.3	54	8.4	288	16
Superficie c/pasturas anuales (has)	20	5.7	50	7.8	126	7
Números de potreros	5		8		9	
Superficie media de los potreros (has)	72		80		200	

Se observa que el mayor porcentaje de superficie está ocupada con pasturas naturales, siguiéndole en importancia las pasturas perennes y anuales, las cuales representan juntas un bajo porcentaje de la superficie total.

En lo que respecta a las pasturas perennes se estimó la implantación de pasturas compuestas por especies adaptables a los suelos intermedios de la zona, y no se ha considerado el uso de fertilizantes de ningún tipo. A este recurso se le estimó una vida útil de seis años, con una receptividad promedio por hectárea de 1,1 EV/ha/año.

Las pasturas anuales están representadas por maíz y avena para forraje, a las que se les estimó una receptividad de 1,2 EV/ha/año.

Es conveniente destacar que el cultivo de sorgo y de trigo utilizados como forraje, fueron casos aislados, por lo cual no fueron considerados en el desarrollo de los modelos.

Se estimó una superficie sembrada con avena de 10,35 y 70 hectáreas para cada tipo de empresa. El maíz en cambio, ocupa una superficie menor siendo ésta de 10, 15 y 56 hectáreas para cada uno de los casos estudiados.

La descripción detallada de la forma en que se realizan las pasturas anuales y perennes figuran en el anexo, en donde se puede apreciar además que el laboreo es llevado a cabo por contratistas puesto que ninguna de las empresas modales dispone de maquinarias.

En lo que hace al número de potreros en general resultan escasos como para llevar a cabo un manejo intensivo, tal como ocurre con la mayor parte de las empresas del área en estudio.

#### c. Coeficientes de producción y eficiencia física.

Partiendo del esquema de un manejo tradicional típico y dada las restricciones existentes principalmente en lo que hace a disponibilidad de forrajes, se planteó en forma hipotética la composición del ganado vacuno y lanar. Para ello fue necesario conocer "a priori" los principales coeficientes de producción los cuales se señalan a continuación.

CUADRO Nº 77: Coeficientes tecnológicos de producción y eficiencia física.

C O E F I C I E N T E S	E M P R E S A		
	Chica	Mediana	Grande
Disponibilidad forrajera:			
- total (EV/año)	223,6	414,2	1.161,0
- por superficie (EV/ha/año)	0,62	0,65	0,64
Porcentaje de reposición en vacunos	19	19	19
Porcentaje de descarte en vacunos	17	17	17
Porcentaje de terneros nacidos	78	78	73
Porcentaje de terneros destetados	75	75	70
Porcentaje de mortalidad en vacunos:			
- adultos	2	2	2
- terneros	3	3	3
Porcentaje de recría de machos en vacunos	50	50	70
Porcentaje vacuno/ovino en número de cabezas	2,1:1	1,7:1	2,0:1
Relación vacuno/ovino (en E.V.)	10,0:1	8,3:1	7,3:1
Total de E.V. por equivalente hombre	109,1	177,9	371,2
Porcentaje de reposición en ovinos	24	24	24
Porcentaje de corderos nacidos	75	75	75
Porcentaje de corderos destetados	70	70	70
Porcentaje de mortalidad en corderos	5	5	5
Producción de lana total (Kg.)	630	1.264	3.447
Producción de lana por animal (Kg.)	4,5	4,5	4,5
Producción de lana por hectárea (Kg.)	1,750	1,970	1,910
Producción de carne vacuna (kg/ha/año)	65,4	59,4	64,8
Producción de carne ovina (kg/ha/año)	5,8	7,0	6,96
Carga animal vacuna (E.V./ha/año)	0,55	0,50	0,56
Carga animal ovina (E.V./ha/año)	0,06	0,06	0,08

Los coeficientes tecnológicos señalados en el cuadro anterior son promedios de los hallados para cada estrato en el estudio, no observándose diferencias muy marcadas entre si, excepto, en lo que hace a producción de carne y carga animal.

d. Análisis de resultados.

La evaluación económica para las empresas modales no muestra diferencias muy apreciables en el margen bruto por hectárea, el que oscila entre los 214 y 250 pesos para el año 1975 a más de 2.900 pesos para el año 1976. Estos resultados son coincidentes con los obtenidos al analizar los márgenes brutos ganaderos de las explotaciones incluidas en la muestra, donde se verifica que las diferencias de márgenes brutos entre las medias de los estratos no eran significativos si se los comparaba.

Posteriormente se determinaron los ingresos netos, luego de deducir los costos fijos y comunes. El ingreso neto así determinado tiene un significado puramente contable ya que no se tomaron en cuenta ni la remuneración al productor ni la retribución a los capitales empleados.

Al determinar los ingresos netos fue posible observar la elevada incidencia de los costos fijos en los costos totales, acentuándose esta participación relativa en los tamaños más chicos, y notándose su peso en años de ingresos bajos como 1975. Estas características de las estructuras de costos adquieren una particular importancia para la determinación del punto de equilibrio de las empresas y de la sensibilidad de éste ante variaciones en los ingresos.

d.1. Rentabilidad.

Se determinó la rentabilidad por tamaño de las explotaciones para los años 1975 y 1976, mediante el cociente  $\frac{\text{Ingresos netos}}{\text{Capital}}$

	<u>Empresa chica</u>	<u>Empresa mediana</u>	<u>Empresa grande</u>
	%	%	%
1975	0,73	0,38	0,92
1976	3,28	2,78	3,52

Surgen nítidamente los bajos niveles de rentabilidad obtenidos en 1975, consecuencia de los bajos precios ganaderos, que al aumentar en términos relativos en 1976 producen un considerable aumento en el retorno sobre los capitales (mes de abril).

Sin embargo interesaba comparar el rendimiento de los capitales con su costo de oportunidad.

Cuando se toman la totalidad de los capitales de las explotaciones, la tierra tiene una alta participación en su composición (alrededor del 70%) factor éste que influye decisivamente en el cómputo de la rentabilidad total.

Es difícil conocer con precisión su costo de oportunidad, dadas las particulares características del mercado de tierras.

CUADRO N° 78: Medida de resultados económicos.

Empresas Año	Chicas		Medianas		Grandes	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Ingreso bruto	110.346,7	1.354.020,0	192.529,5	2.317.720,0	588.569,4	7.095.370,0
Costos variables	20.397,0	186.832,0	55.565,8	449.968,9	163.157,7	1.156.410,0
Margen bruto	89.947,7	1.167.188,0	136.963,7	1.867.751,0	425.411,7	5.938.960,0
Costos fijos y comunes	68.830,6	294.783,8	117.493,4	562.934,6	296.949,5	1.310.150,6
Ingreso neto	21.119,1	872.404,2	19.470,3	1.304.816,5	128.462,2	4.620.809,4
Activo promedio	2.855.610,0	26.528.479,0	5.044.421,0	46.877.073,0	13.907.297,0	131.188.281,0

El rendimiento de este activo puede desglosarse en su remuneración como participación en el proceso productivo y en las expectativas de aumentos de precios del factor (ganancias de capital). Este hecho hace que una remuneración satisfactoria como retribución a la producción sea algo inferior a la de capitales de distintas características.

Se consideró de interés determinar la rentabilidad de los capitales con exclusión de la tierra, valor éste que resultó, como era de esperar, sensiblemente superior al de los capitales en su totalidad.

d.2. Rentabilidad de los capitales (excluida la tierra).

	Empresas chicas %	Empresas medianas %	Empresas grandes %
1975	3,03	2,78	3,52
1976	12,96	11,17	14,35

Nuevamente se observan los bajos niveles de rendimiento en 1975, aumentando sensiblemente en 1976.

La tasa de rendimiento de estos capitales puede ser comparada con las de otros activos similares medidos a través de la tasa de interés en los mercados financieros. Puesto que no existe una única tasa de interés sino que ésta difiere según las condiciones de los préstamos (plazo, facilidad de realización, riesgo, etc.) no es posible determinar un único costo de oportunidad para estos capitales ya que dependerá de la estimación subjetiva de los productores.

Sin embargo sirve como punto de referencia para decidir acerca de la expansión o contracción de las actividades, como también como criterio de decisión acerca de la utilización de fondos externos (créditos bancarios).

d.3. Análisis de los factores que determinan la rentabilidad.

La rentabilidad depende de la interacción de dos grupos de variables:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Beneficios netos}}{\text{Ingresos}} \times \frac{\text{Ingresos}}{\text{Capitales}}$$

Interesa conocer la magnitud de los márgenes netos y la velocidad de rotación de los capitales, puesto que estos factores difieren considerablemente entre las distintas actividades económicas.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

CUADRO N° 79: Factores que determinan la rentabilidad.

	Empresas chicas %		Empresas medianas %		Empresas grandes %	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Márgenes netos	19,0	64,43	10,11	56,30	21,8	65,12
Velocidad de rotación del capital	3,8	5,1	3,81	4,94	4,23	5,4
Rentabilidad	0,73	3,28	0,38	2,78	0,92	3,52

Del cuadro se desprende que existe una baja rotación del capital explicable en virtud de los elevados requerimientos del factor tierra, mientras que los márgenes netos son significativamente mayores.

Comparando las empresas se observa que presentan similares valores de rotación de capital, y la menor rentabilidad de las empresas medianas se explica como resultado de los menores márgenes netos.

Al observar los niveles de rentabilidad de 1975 y 1976, la explicación de los cambios operados pueden atribuirse casi exclusivamente al aumento de los márgenes netos ya que la velocidad de rotación del capital no varía en forma significativa.

Esto refleja el carácter extensivo de las explotaciones que ante cambios en los precios de los productos se modifican considerablemente los excedentes sobre los costos, hecho éste que confiere una marcada variabilidad a los ingresos de acuerdo al curso de los precios.

## 5. Punto de equilibrio.

### a. Introducción.

El punto de equilibrio, se refiere a las relaciones entre volúmenes de ventas, costos variables y costos fijos, determinando aquel punto en el cual se igualan los ingresos con el total de los costos (fijos más variables).

Tiene importancia debido a la existencia de costos fijos que hacen que a determinados niveles de actividad puedan existir pérdidas, situación que no se daría en caso de existir únicamente costos variables puesto que en ese caso la

decisión de las empresas sería de no efectuar producción alguna, cuando los ingresos son inferiores a los costos variables.

En las explotaciones agropecuarias existe interés en determinar el punto de equilibrio para el tamaño de superficie, en virtud de considerarse la tierra como el factor más restrictivo y según se ha podido observar en el presente estudio, representa alrededor del 70% de los activos empleados.

El hecho de tomar como incógnita una variable estructural (tierra) en lugar de variables de resultados (ventas), no invalida el procedimiento de su determinación que se obtiene de la siguiente ecuación:

$$\text{Punto de equilibrio} \quad = \quad \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ingresos por Ha.} - \text{Costos variables por Ha.}}$$

(Número de hectáreas)

De esta manera es posible integrar los costos de estructura que son independientes del nivel de actividad con los márgenes brutos por hectárea que indican el exceso de los ingresos sobre los costos variables y la contribución de cada peso de ingreso para absorber los costos fijos.

Su interpretación revela qué superficie es necesaria para absorber los costos fijos, calculando el excedente sobre los costos variables por hectárea.

El punto de equilibrio puede expresarse tanto en términos contables como económicos.

El punto de equilibrio estimado de acuerdo al criterio contable no incluye entre los costos la retribución considerada como normal a los capitales invertidos ni la remuneración a la tarea del productor.

El excedente obtenido representa la utilidad desde el punto de vista contable pero no nos indica si los capitales empleados han sido retribuidos de acuerdo a su costo de oportunidad que refleja la mejor alternativa posible existente en el mercado.

El hecho que los años 1974 y 1975 se caracterizaron por tasas de inflación sin precedentes en la economía argentina, dificultaron seriamente obtener la medida del rendimiento normal de los capitales en términos reales, debido a que los mercados monetarios y de capitales se vieron fuertemente afectados por el desorden monetario y financiero.

No obstante estas limitaciones, los resultados obtenidos al determinar el punto de equilibrio en base a un criterio predominantemente contable proporcionaron información de interés acerca de las relaciones entre los tamaños reales de las explotaciones y los determinados teóricamente como de equilibrio.

b. Determinación del punto de equilibrio sin incluir la remuneración al productor.

Utilizando la ecuación ya presentada, se procedió a la determinación del punto de equilibrio.

Entre los costos fijos no se incluye ni la remuneración al productor, ni el costo de oportunidad de los capitales empleados.

Los resultados obtenidos para los tres tamaños de empresas para 1975 fueron los siguientes:

CUADRO Nº 80: Punto de equilibrio a precios de 1975.

	Empresa chica (360 Has.)	Empresa mediana (640 Has.)	Empresa grande (1.800 Has.)
Valor de la producción	110.346,7	192.529,5	588.569,4
Costos variables	20.397,0	55.565,8	163.157,7
Costos fijos	68.830,6	117.493,4	296.949,5
Superficie de equilibrio	275,5 Has.	549,0 Has.	1.256,4 Has.

Según esta estimación, la superficie en la cual se igualan los ingresos y costos totales (contables), están dentro de las superficies modales y de acuerdo a este particular concepto de costos de producción las empresas podrán subsistir, aunque con extremadamente bajos niveles de rentabilidad y escasa generación de excedentes para ser reinvertidos.

Los resultados obtenidos de la estimación del punto de equilibrio de acuerdo a los valores vigentes en abril de 1976 son los siguientes:

CUADRO N° 81: Punto de equilibrio a precios de 1976.

	Empresa chica	Empresa mediana	Empresa grande
Valor de la producción	1.354.020,0	2.317.720,0	7.095.370,0
Costos variables	186.832,0	444.969,9	1.156.410,0
Costos fijos	294.783,0	562.934,6	1.318.150,6
Ingreso neto	872.405,0	1.304.816,4	4.630.810,0
Superficie de equilibrio	90,9 Has.	192,9 Has.	399,5 Has.

Es decir que ante variaciones en los precios relativos, las superficies necesarias para equilibrar costos e ingresos resultan sensiblemente menores permitiendo la generación de un mayor excedente para retribuir a los factores productivos y permitir algún tipo de reinversión dentro de la empresa.

Para finalizar este punto resulta de interés analizar los cambios relativos de las distintas variables que determinan el punto de equilibrio y la sensibilidad de éste en dichas variaciones.

CUADRO N° 82: Impacto sobre el punto de equilibrio como resultado de variaciones en ingresos y costos (en términos relativos).

Año 1975 = 100

	Empresa chica	Empresa mediana	Empresa grande
Valor de la producción	1227	1203	1205
Costos variables	915	809	708
Costos fijos	428	479	443
Superficie 1976	33	35	32

Puede decirse que de acuerdo a la estructura de costos de las empresas ante variaciones de ingresos de 12 veces (1200%), la superficie necesaria para equilibrar ingresos y gastos se reduce en una magnitud cercana al 300% pudiendo explicarse estas relaciones en virtud de la considerable incidencia de los costos fijos en los costos totales de acuerdo al cuadro siguiente:

CUADRO N° 83: Composición de los costos de producción (en porcentajes).

	Empresa chica		Empresa mediana		Empresa grande	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Costos fijos	77	61	68	55	64	53
Costos variables	23	39	32	45	36	47
Total	100	100	100	100	100	100

Del cuadro precedente se puede concluir la menor incidencia de los costos fijos a medida que aumenta la superficie, como también la menor participación de los mismos ante los cambios en los precios relativos operados en 1976 con respecto a 1975.

c. Determinación del punto de equilibrio incluyendo la remuneración al productor entre los costos de producción.

La determinación del punto de equilibrio con la inclusión de una asignación al productor, se basa en el intento de aproximar la noción de costos de producción a la de su significado económico.

Definiendo al costo como "la expresión en dinero de todo lo que debemos hacer para atraer y mantener a los factores de la producción a y en una actividad determinada" (23), resulta evidente que un elemento de fundamental importancia resulta la remuneración al productor.

La remuneración al productor presenta el problema de su determinación ya que es necesario conocer las aptitudes y características de la función cumplida, dado la heterogeneidad cualitativa del factor trabajo.

Probablemente el criterio más ajustado a la realidad resulta computar la remuneración de acuerdo a su costo de oportunidad. Nuevamente aquí se plantea el problema de determinar dicho valor dada la heterogeneidad del mercado de trabajo y los salarios diferenciales existentes.

A los efectos de encontrar una solución al problema de cálculo, se dispuso tomar como remuneración al productor, la percibida por un encargado de acuerdo a los importes legalmente vigentes.

Es probable que mediante este criterio se haya subvaluado la retribución que necesariamente debe variar a medida que aumenta la complejidad de las explotaciones.

No obstante esta salvedad, los resultados obtenidos sirven para demostrar las condiciones económicas en que se desenvolvía la producción; al incluir la remuneración al productor dentro de los costos fijos por ser independientes del volumen de producción.

CUADRO N° 84: Punto de equilibrio incluyendo la remuneración al productor entre los costos fijos a precios de 1975.

	Empresa chica	Empresa mediana	Empresa grande
Ingresos brutos	110.346,7	192.529,5	588.569,4
Costos variables	20.397,0	55.565,8	163.157,7
Costos fijos	111.130,6	159.793,4	339.249,5
Costo total	131.527,6	215.359,2	502.407,2
Ingreso neto	(21.180,9)	(22.829,7)	86.162,2
Punto de equilibrio	445 Has.	746 Has.	1436 Has.

Se observa que al incluir la retribución al productor dentro de los costos de producción las empresas chicas y medianas, arrojaban pérdidas y las superficies necesarias para equilibrar ingresos y gastos eran mayores que las modales.

En las explotaciones chicas el punto de equilibrio era de 445 Has.(frente a 360 Has.) y en las medianas 746 Has.(frente a 640 Has.). Solamente las explotaciones grandes se encontraban dentro de los límites de factibilidad de existencia, hecho éste justificado por la menor incidencia de los costos fijos en el total.

La supervivencia de empresas con resultados económicos negativos puede explicarse debido a que dentro de los costos fijos existen rubros de importancia que no requieren gastos en efectivo (amortizaciones).

De esta forma en la medida en que los ingresos superan los costos variables en el corto plazo las empresas pueden subsistir, aunque de persistir dicha situación de quebranto el resultado será la descapitalización y salida de la actividad en el largo plazo.

Esta estimación se revierte al computar los resultados en base a precios de abril de 1976, donde la modificación de los precios ganaderos revierten la situación arrojando las empresas resultados positivos.

CUADRO N° 85: Punto de equilibrio incluyendo la remuneración al productor entre los costos fijos a precios de 1976.

	Empresa chica	Empresa mediana	Empresa grande
Ingreso bruto	1.354.020,0	2.317.720,0	7.095.370,0
Costos totales	651.931,0	1.183.219,5	2.644.876,6
Ingreso neto	702.089,0	1.134.500,5	4.450.493,4
Punto de equilibrio	143 Has.	251 Has.	451 Has.

6. Determinación de la renta de la tierra de las explotaciones modales en 1976.

Dentro del análisis de la retribución a los factores productivos, la determinación de la renta de la tierra reviste particular interés por sus implicancias tanto privadas como sociales.

Dadas las condiciones extensivas de explotación imperantes en el partido de Dolores, la participación de la tierra en el total de los capitales es sumamente elevada (más del 70%) razón por la cual la retribución a este factor productivo afecta decisivamente la rentabilidad de la empresa.

Desde el punto de vista práctico la inclusión de la renta de la tierra entre los costos de producción resulta un elemento vital para el diseño de una política de precios que intenta mantener el equilibrio entre éstos y la evolución de los costos de producción.

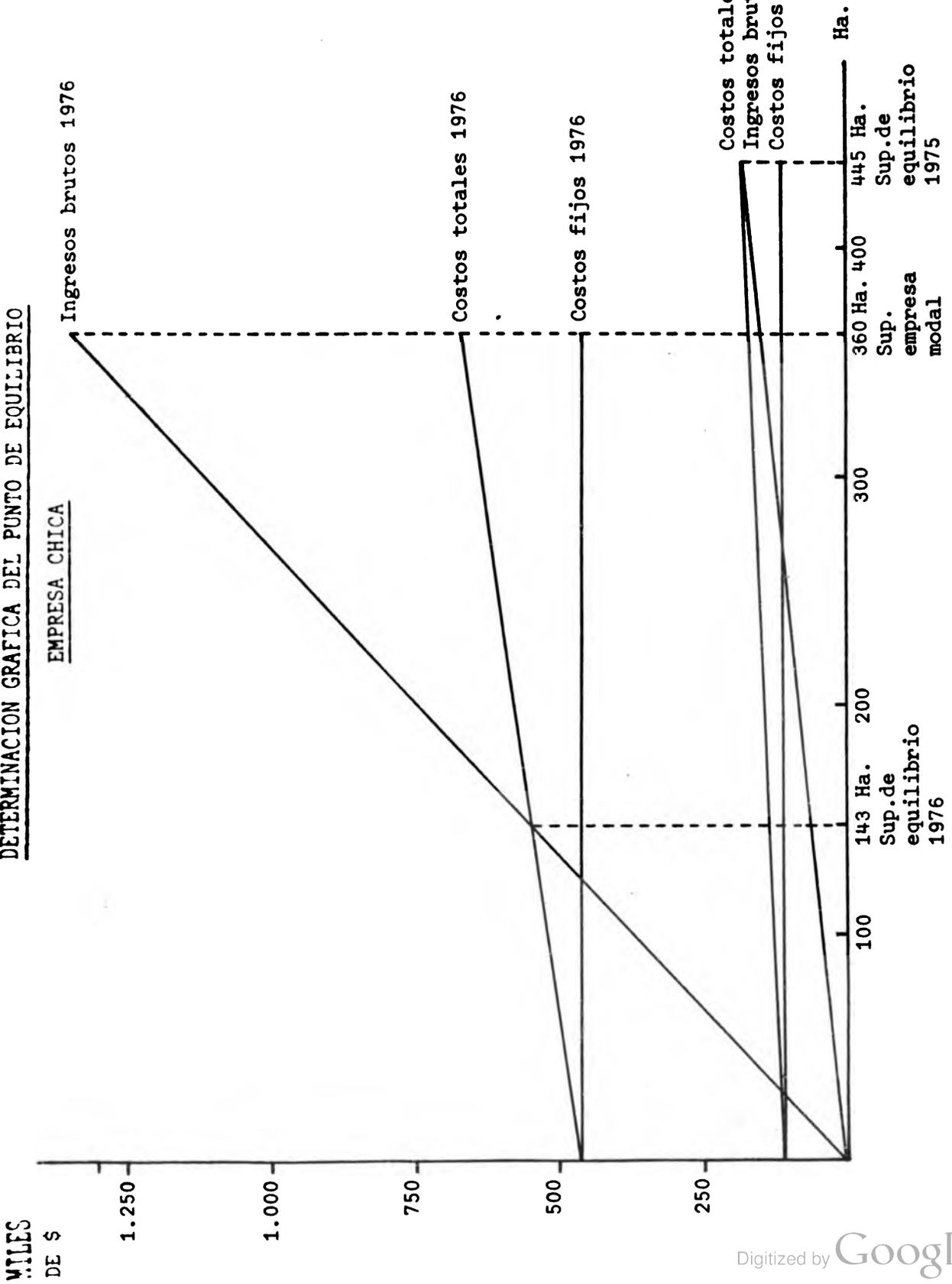
En el caso de este estudio la renta de la tierra es una magnitud residual que se computa luego de haber deducido como costos la retribución a los restantes factores productivos.

De los costos de producción determinados en el punto 5.c., corresponde deducir la retribución a los capitales empleados (con exclusión de la tierra) en el proceso productivo.

# GRAFICO N° 6

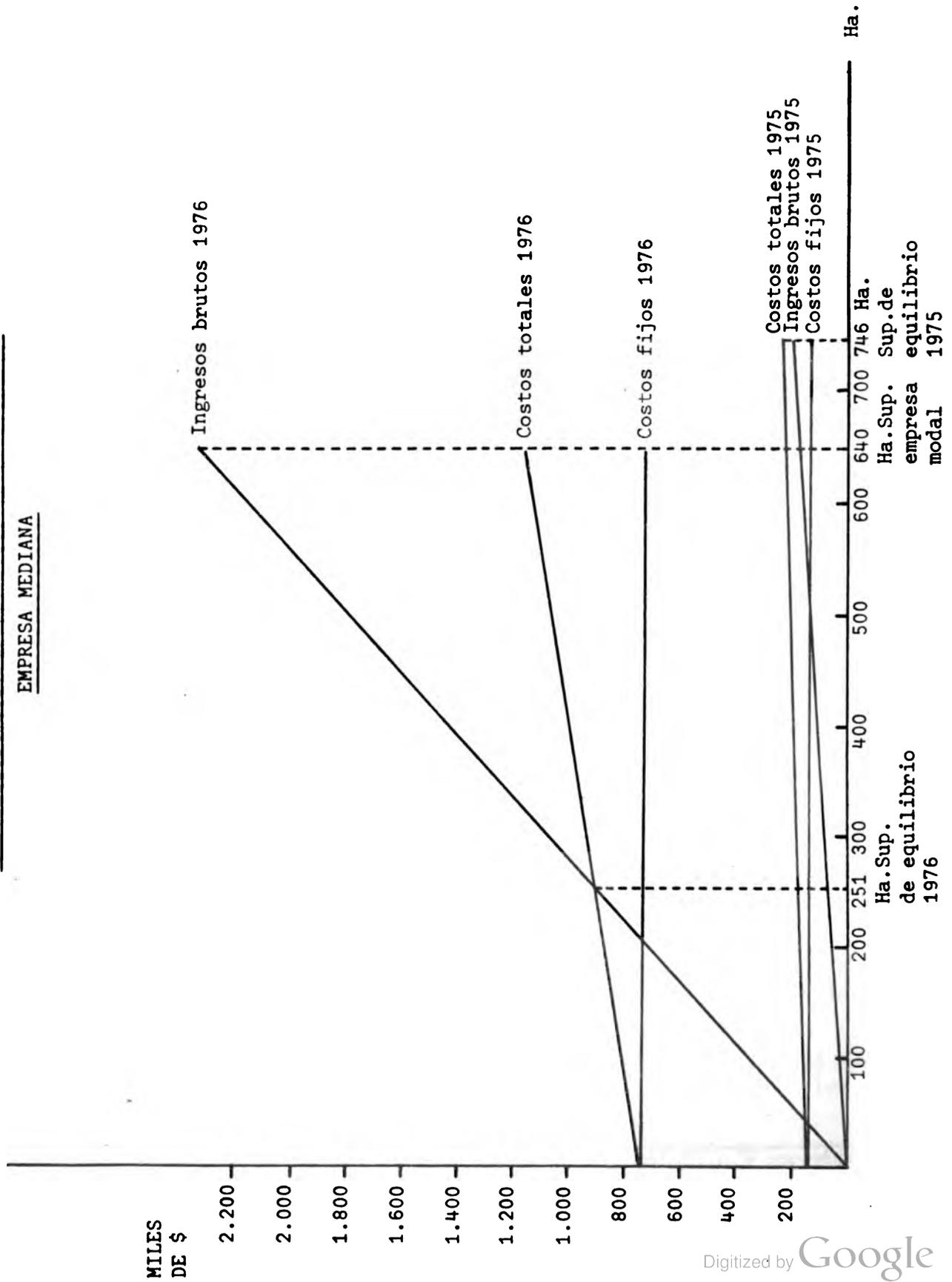
## DETERMINACION GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

EMPRESA CHICA



# GRAFICO N° 7

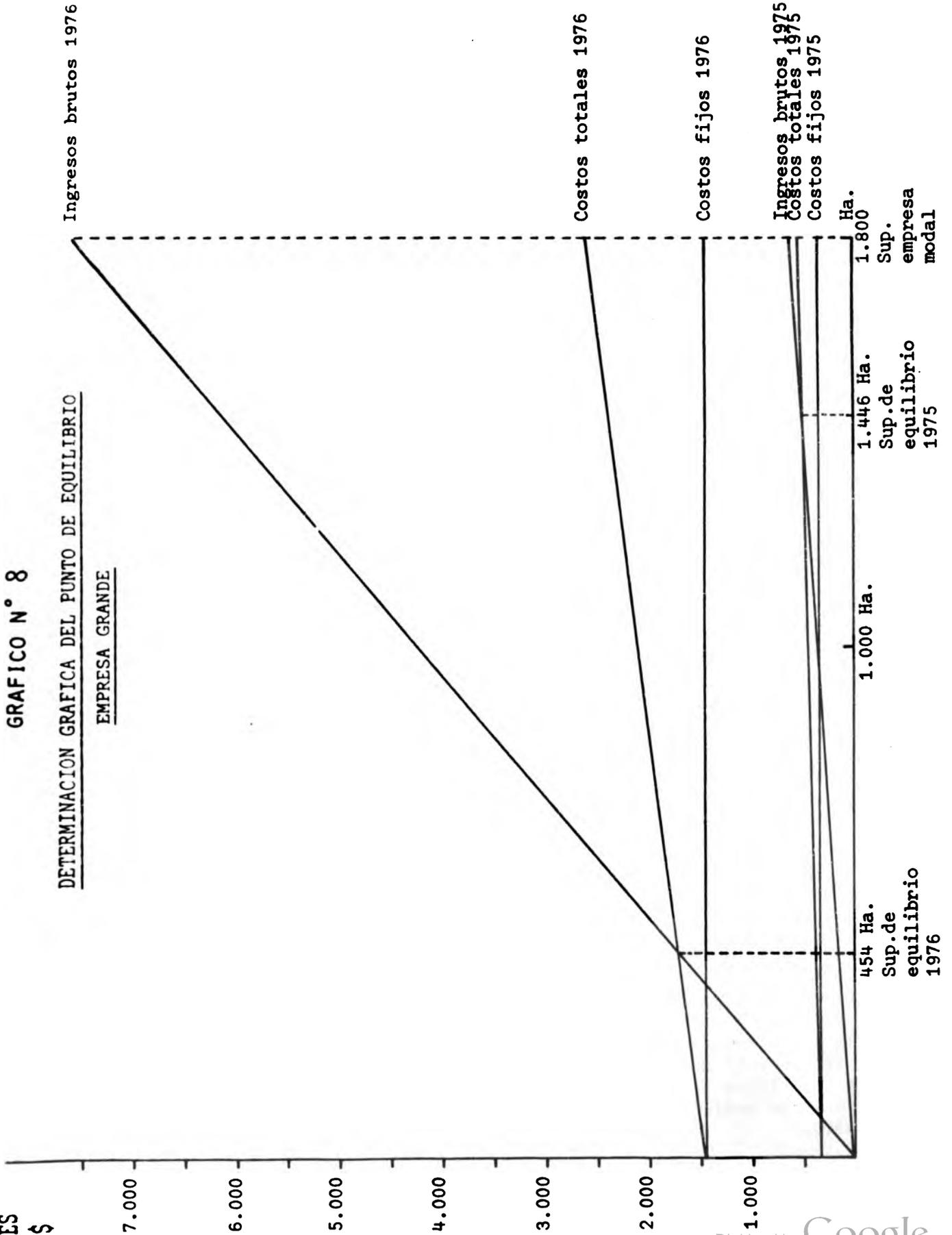
## DETERMINACION GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EMPRESA MEDIANA



MILES DE \$

GRAFICO N° 8

DETERMINACION GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO  
EMPRESA GRANDE



Puesto que la financiación de dichos capitales se realiza exclusivamente con fondos propios, el costo de los mismos debe computarse como su costo de oportunidad ya que no tienen un costo explícito (tasa de interés pagada).

La determinación del costo de oportunidad de los capitales se realizó tomando en cuenta la tasa de interés (7%) de los Valores Nacionales Ajustables, por constituir dichos títulos la alternativa más representativa de los mercados financieros en el período analizado, como también accesible a todos los productores.

Una vez deducido dicho costo se procedió a determinar la renta de la tierra en términos porcentuales relacionando dicho valor con la valuación de la tierra en abril de 1976 (\$ 55.000,- la Ha).

	Empresa chica	Empresa mediana	Empresa grande
Ingreso bruto	1.354.020,-	2.317.720,-	7.095.370,-
Costos (según cuadro 85)	651.931,-	1.183.219,5	2.644.876,-
Interés al capital propio	470.993,-	817.395,-	2.253.160,-
Renta de la tierra (valores absolutos)	231.096,-	318.005,5	2.197.334,-
Valor de la tierra	19.800.000,-	35.200.000,-	99.000.000,-
Renta de la tierra (términos porcentuales)	1,16	0,90	2,21

Los resultados obtenidos ratifican que el rendimiento del factor (tierra) es considerablemente inferior al de los restantes capitales utilizados en las explotaciones, y como hemos señalado anteriormente corresponde a los productores determinar si consideran satisfactorio dicho rendimiento en virtud de las características del factor tierra.

## 7. Interpretación de los resultados económicos de 1976.

La marcada diferencia entre los resultados obtenidos valuando ingresos y egresos y capitales en precios de 1975 y 1976, puede causar confusión acerca de las magnitudes reales de las variables puesto que la tasa de inflación sin precedentes vivida en dicho período entorpece el análisis de los movimientos en términos reales al incluir dentro de los resultados el fenómeno conocido como de ilusión monetaria. Asimismo, debe señalarse que tanto los ingresos y egresos se toman en un mes del año (abril) sin tomar en cuenta las características de los flujos financieros. No obstante esta salvedad, es nuestra opinión que la forma de medición de los resultados no altera las conclusiones de fondo del estudio.

En primer lugar intentaremos ubicar los precios de la producción en abril de 1975 y 1976, en términos constantes, utilizando los precios del novillo en Liniers y las cotizaciones de novillos y novillitos de invernada en Remates

Feria deflacionados por el índice de precios pagados por el productor y comparándolos con los precios de 1960 que se tomen como base = 100. (24)

De los cuadros y gráficos siguientes surgen claramente los ciclos de precios que han caracterizado a la ganadería argentina y que conjuntamente con los ciclos de faena han impedido una tasa de crecimiento sostenido del sector.

Puede extraerse como conclusión que los niveles de precios de los años 1975 y 1976, representan en términos reales los más bajos de una serie de 16 años, y los precios de abril de 1976 si bien representan una mejoría con respecto a los del año anterior, aún distan de alcanzar los niveles de ingresos percibidos en períodos anteriores.

Por otra parte, dentro de la ganadería se observa una cierta disparidad entre la evolución de los precios del novillo terminado en Liniers y los precios de novillos y novillitos de invernada que constituyen la categoría de hacienda de mayor importancia dentro de los márgenes de las explotaciones del partido de Dolores.

Se observa que si bien la dirección de los cambios en los precios es siempre la misma, la magnitud de las fluctuaciones es mayor a la hacienda de cría e invernada.

Este fenómeno puede explicarse por el rezago de transmisión de las alzas de los precios del ganado terminado a los mercados de invernada, como también el brusco descenso de los precios de la hacienda de cría e invernada ante caídas en los precios del ganado terminado.

Las amplias fluctuaciones en los precios de la cría e invernada pueden encontrar su explicación en la inelasticidad de oferta en el corto plazo, especialmente en aquellas áreas donde no existen alternativas de retener la hacienda llevándola a un mayor peso, a los efectos de evitar la oferta excesiva en momentos de bajos precios.

Estos factores sin duda restan poder de negociación a los productores en el mercado, con los consiguientes efectos sobre los niveles de precios e ingresos percibidos.

### CONCLUSIONES

1. La utilización de la superficie en el partido de Dolores permite caracterizar la zona como típicamente ganadera y dentro de esta actividad, la cría con tendencia a recría es la actividad predominante, participando la actividad ovina como complementaria.
2. Las características de los suelos constituyen la principal limitación para la elección de actividades, quedando reducida la posibilidad de desarrollar actividades agrícolas a los suelos de lomadas y albardones susceptibles de ser arados.
3. La encuesta comprendió 55 explotaciones asignadas proporcionalmente por estratos, representando el 23% del total de empresas y cubriendo el 26,5% de la superficie.
4. La utilización del suelo ratificó los datos obtenidos a nivel de partido ocupando la superficie ganadera el 92,9% de las tierras encuestadas. Del total ganadero el 82% era ocupado por campo natural, 11,6% por pasturas perennes y 6,4% por pasturas anuales.
5. La composición del capital muestra el carácter extensivo de las explotaciones, puesto que la tierra representa más del 70% de los activos, siguiéndole en orden de importancia las mejoras y el ganado. La incidencia porcentual de las mejoras disminuye con la superficie, mientras que es muy escasa la participación del rubro maquinarias.
6. La mano de obra permanente representa el 97% del total empleado, disminuyendo su intensidad a medida que aumenta el tamaño de las explotaciones tomando valores promedio, máximo y mínimo de 368, 694 y 116 Has/EH, mientras que dichos valores fueron de 296, 649 y 95 Animales/EH.
7. El manejo reproductivo se caracteriza por servicios estacionales que comienzan en primavera (64%) e invierno (36%), con un 3,85% de toros sobre hembras en servicio, siendo muy escaso el número de productores que realizan diagnósticos de preñez.
8. La mayor concentración de la parición se observa en los meses de mayo, junio y julio, obteniéndose un promedio de 73,1% de terneros logrados. El destete se efectúa a los 10 meses a un peso aproximado de 170 kilogramos.
9. Las pasturas anuales más comunes son la avena y el maíz, extendiéndose la época de siembra de avena entre febrero y abril, mientras que la de maíz abarca noviembre y diciembre. Las especies más comunes que se encuentran en las praderas permanentes son el agropiro, festuca y melilotus, concentrándose la época de siembra entre marzo y mayo.
10. El control sanitario incluye la vacunación antiaftosa en la totalidad de los establecimientos, y el control de parasitosis en los terneros. Una de las enfermedades que mayores problemas ocasiona es el entequ seco.

11. La comercialización del ganado se caracteriza por las ventas de terneros de destete, novillitos, vaquillonas y vacas de rechazo. La participación de los novillitos en el total aumenta a medida que se incrementa el tamaño de las explotaciones. Las compras se concentran en novillitos y terneros y exclusivamente en las explotaciones de mayor tamaño.
12. La producción de carne (Kg/Ha/año) está estrechamente ligada con la carga animal, aunque no fue posible establecer una relación estadísticamente significativa entre esta última variable e intensidad de explotación (pasturas artificiales).
13. La producción de carne vacuna en promedio es de 62,4 Kgs/Ha/año, mientras que la producción de carne ovina alcanza a 8,8 Kgs/Ha., totalizando en promedio 75,8 Kgs. de carne por hectárea. Los valores extremos de producción de carne vacuna fueron 67,8 Kgs/Ha. y 55,3 Kgs/Ha., encontrándose mayor varianza dentro de cada estrato que entre los diferentes estratos de tamaño.
14. La carga animal vacuna tomó los valores máximos, mínimos y promedio de 0,74, 0,42 y 0,65 EV/Ha.
15. Los márgenes brutos calculados a precios de 1975 ubicaron en orden de importancia a las actividades agrícolas, vacunas y ovinas respectivamente.
16. La actividad agrícola con una superficie promedio del 7,1% genera el 25% de los ingresos totales, representando dicha superficie la máxima susceptible de ser dedicada a dicha actividad, cualquiera sea el nivel de precios relativos debido a las limitaciones impuestas por el tipo de suelos.
17. La participación relativa de la ganadería vacuna no constituyó una variable relevante para discernir entre niveles de altos y bajos ingresos, ya que en ambos grupos la participación relativa de la actividad vacuna resultó similar (nivel superior 63,25%, nivel inferior 79,75%).
18. El análisis de variancia de los márgenes brutos ganaderos permitió rechazar la hipótesis que la superficie es una variable significativa para explicar diferencias en los márgenes brutos por hectárea. La variación entre estratos explica solamente el 3,2% de la variabilidad total.
19. Los costos variables para la actividad ganadera vacuna se distribuyeron entre verdeos anuales 48%, sanidad 11,5% y comercialización 40,5%.
20. La rentabilidad de las explotaciones calculadas a precios de 1975 y 1976 reflejó las variaciones en los precios relativos y de las estructuras de costos sobre los resultados económicos. También el punto de equilibrio entre ingresos y egresos reflejó la alta sensibilidad entre las variaciones en los precios.
21. Los niveles de rentabilidad para 1975 se tornan negativos para los tamaños chico y mediano al incluir la remuneración al productor dentro de los costos de producción. De esta manera el punto de equilibrio teórico resultó inferior al de las superficies modales.

22. Cuando el análisis utiliza los precios de 1976 los resultados muestran una marcada variación, al decrecer la participación de los costos fijos dentro de los costos totales.
23. El cambio en la rentabilidad debe atribuirse casi exclusivamente al incremento en los márgenes netos que en promedio varían del 16,97% al 61,95%, mientras que la velocidad de rotación del capital no sufre modificaciones de importancia variando en promedio de 3,94 a 5,14%.
24. Independientemente de las variaciones de precios las empresas encuestadas se caracterizan por una baja rotación del capital, debido a la extensividad de las explotaciones resultante de la alta participación de la tierra sobre los capitales totales.
25. Los resultados obtenidos al utilizar precios de abril de 1976 representan una mejoría importante con respecto a los niveles de precios de 1975. Sin embargo sería necesario probar la hipótesis de que tales relaciones de precios no hacen atractivo al productor la adopción de tecnologías superiores que suponen gastos e inversiones adicionales.
26. La renta de la tierra en 1976, una vez calculada la retribución en los restantes capitales, osciló entre el 0,90 y el 2,22%, revelando la altísima relación entre este valor y la rentabilidad de la empresa en su totalidad, puesto que en 1976 este valor osciló entre el 2,78 y el 3,52%.
27. Finalmente, el presente estudio enfatiza la necesidad de una investigación posterior a efectos de determinar aquellos factores que limitan el aumento de productividad de las empresas de la zona al verificarse que la extensividad con que se desempeñan las mismas resulta en niveles de productividad sustancialmente inferiores a los que potencialmente se lograrían mediante el uso de técnicas disponibles al productor.

ANEXOS

CUADRO ANEXO Nº 1

Superficie total y promedio de los establecimientos encuestados por estrato

Nº *	I		II		III		IV		V		VI	
	Sup. (Ha)	Nº	Sup. (Ha)	Nº	Sup. (Ha)	Nº						
1	100	12	290	30	500	42	750	46	1.006	53	2.761	53
2	114	13	266	31	518	43	764	47	1.108	54	2.800	54
3	150	14	279	32	546	44	777	48	1.125	55	3.241	55
4	191	15	300	33	714	45	916	49	1.471	56	3.684	56
5	150	16	372	34	561			50	1.821	57	5.773	57
6	153	17	463	36	576			51	2.271			
7	186	18	321	37	576			52	1.069			
9	196	19	326	38	600							
10	204	20	328	39	603							
11	237	21	333	40	643							
		22	334	41	748							
		23	337									
		24	344									
		25	490									
		26	451									
		27	360									
		28	423									
		29	278									
<b>Total</b>	<b>1.681</b>		<b>6.295</b>		<b>6.585</b>		<b>3.207</b>		<b>9.871</b>		<b>18.259</b>	
<b>Prom.</b>	<b>168,1</b>		<b>349,7</b>		<b>598,6</b>		<b>801,7</b>		<b>1.410,1</b>		<b>3.651,8</b>	

\* El número indica el código utilizado para cada encuesta durante el análisis.

CUADRO ANEXO Nº 2

Superficie ganadera dedicada a vacunos por establecimiento y por estrato

Nº *	I		II		III		IV		V		VI	
	Sup. (Ha)	Nº										
1	84	12	246	30	494	42	446	46	648	53	2.213	
2	86	13	175	31	345	43	486	47	1.090	54	1.603	
3	145	14	219	32	493	44	663	48	243	55	2.696	
4	190	15	291	33	681	45	916	49	1.119	56	3.484	
5	74	16	244	34	451			50	1.242			
6	153	17	434	36	447			51	1.293			
7	157	18	321	37	500			52	2.089			
9	192	19	208	38	544							
10	199,5	20	278	39	559							
11	153,5	21	325,5	40	513							
		22	232	41	625							
		23	280									
		24	331									
		25	360									
		26	354									
		27	328									
		28	267									
		29	278									
Total	1.434,0		5.171,5		5.652,0		2.511,0		7.724,0		15.669,0	
Prom.	143,4		287,3		513,8		627,8		1.103,4		3.133,8	

\* Idem Cuadro anexo Nº 1.

CUADRO ANEXO Nº 3

Superficie ganadera dedicada a ovinos por establecimiento y por estrato

Nº *	I		II		III		IV		V		VI	
	Sup. (Ha)	Nº										
1	13	12	-	30	-	42	111	46	16	53	22	
2	26	13	90	31	163	43	228	47	-	54	1.114	
3	-	14	-	32	43	44	85	48	176	55	513	
4	-	15	-	33	-	45	-	49	-	56	-	
5	76	16	69	34	73			50	154			
6	-	17	-	36	51			51	503			
7	-	18	-	37	45			52	182			
9	-	19	18	38	41							
10	4	20	-	39	-							
11	83	21	-	40	128							
		22	100	41	119							
		23	10									
		24	-									
		25	96									
		26	88									
		27	32									
		28	43									
		29	-									
Total	202		546		663		424		1.031		1.649	
Prom. **	40,4		60,7		82,9		141,3		206,2		549,7	

\* Idem Cuadro anexo Nº 1.

\*\* Es el promedio considerando el total de establecimientos dedicados exclusivamente a ovinos.

CUADRO ANEXO Nº 4

Superficie ganadera total por establecimiento y por estrato

Nº*	I		II		III		IV		V		VI	
	Sup. (Ha)	Nº	Sup. (Ha)	Nº	Sup. (Ha)	Nº	Sup. (Ha)	Nº	Sup. (Ha)	Nº	Sup. (Ha)	Nº
1	97	12	246	30	494	42	557	46	664	53	2.235	
2	112	13	265	31	508	43	714	47	1.090	54	2.717	
3	145	14	219	32	536	44	748	48	419	55	3.209	
4	190	15	291	33	681	45	916	49	1.119	56	3.484	
5	150	16	313	34	524			50	1.396	57	5.673	
6	153	17	434	36	498			51	1.796			
7	157	18	321	37	545			52	2.271			
9	192	19	226	38	585							
10	203,5	20	278	39	559							
11	236,5	21	325,5	40	641							
		22	332	41	744							
		23	290									
		24	331									
		25	456									
		26	442									
		27	360									
		28	310									
		29	278									
<b>Total</b>	<b>1.636</b>		<b>5.717,5</b>		<b>6.315</b>		<b>2.935</b>		<b>8.755</b>		<b>17.318</b>	
<b>Prom.</b>	<b>163,6</b>		<b>317,6</b>		<b>574,1</b>		<b>733,7</b>		<b>1.250,7</b>		<b>3.463,6</b>	

\* Idem Cuadro anexo Nº 1.

CUADRO ANEXO Nº 5

Cantidad de toros utilizados durante el servicio en relación al número de hembras entoradas por establecimiento. Promedio por estrato.

I		II		III		IV		V		VI	
Nº(1)	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	2,5	12	2,3	30	6,1	42	3,8	46	2,0	53	8,9
2	2,8	13	3,3	31	3,1	43	2,7	47	3,7	54	5,5
3	3,8	14	4,0	32	2,0	44	2,5	48	(2)	55	(3)
4	3,1	15	4,6	33	4,9	45	5,3	49	4,7	56	4,2
5	3,5	16	3,7	34	2,1			50	2,5	57	2,3
6	2,8	17	3,3	36	1,7			51	7,9		
7	3,7	18	3,5	37	2,3			52	1,8		
9	2,2	19	2,2	38	3,2						
10	2,7	20	4,1	39	5,0						
11	3,5	21	5,4	40	3,1						
		22	3,1	41	3,9						
		23	6,0								
		24	4,6								
		25	2,5								
		26	2,9								
		27	4,7								
		28	4,7								
		29	4,7								
Prom.	3,1		3,9		3,4		3,6		3,8		5,2

(1) Idem Cuadro anexo Nº 1.

(2) No se considera porque el productor hace cría de animales vacunos únicamente.

(3) No se considera porque el productor hace invernada de vacunos únicamente.

CUADRO ANEXO Nº 6

Porcentaje de terneros nacidos en relación al número de vientres entorados.  
Promedio por estrato.

I		II		III		IV		V		VI	
Nº(1)	%	Nº	%								
1	87,2	12	95,3	30	71,1	42	88,1	46	68,4	53	72,3
2	60,0	13	56,3	31	60,1	43	63,6	47	59,8	54	51,2
3	68,9	14	94,6	32	68,0	44	67,0	48	(2)	55	(3)
4	81,0	15	72,2	33	71,5	45	76,1	49	84,5	56	83,1
5	91,2	16	90,9	34	89,1			50	71,7	57	81,6
6	76,0	17	75,7	36	77,4			51	80,0		
7	72,2	18	62,3	37	72,5			52	82,2		
9	96,6	19	64,4	38	84,0						
10	75,5	20	87,5	39	96,1						
11	65,2	21	96,7	40	84,0						
		22	61,4	41	90,3						
		23	89,9								
		24	87,0								
		25	80,0								
		26	65,4								
		27	71,4								
		28	89,3								
		29	70,7								
Prom. 77,4		78,4		78,5		73,7		74,4		72,0	

(1) Idem Cuadro anexo Nº 1.

(2) y (3) Idem Cuadro anexo Nº 5.

CUADRO ANEXO Nº 7

Porcentaje de terneros destetados en relación el número de vientres entorados.  
Promedio por estrato.

I		II		III		IV		V		VI	
Nº(1)	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	78,4	12	92,9	30	67,5	42	84,2	46	65,4	53	71,2
2	60,0	13	47,4	31	51,7	43	60,1	47	58,6	54	50,2
3	60,5	14	87,5	32	65,8	44	61,6	48	(2)	55	(3)
4	71,9	15	65,8	33	67,8	45	76,1	49	71,4	56	80,2
5	87,4	16	81,6	34	88,1			50	68,4	57	80,2
6	74,2	17	75,0	36	75,1			51	76,1		
7	68,4	18	59,5	37	70,9			52	80,3		
9	91,4	19	59,1	38	80,1						
10	72,7	20	87,5	39	92,1						
11	61,1	21	96,7	40	82,4						
		22	54,6	41	85,5						
		23	87,7								
		24	82,8								
		25	75,0								
		26	61,8								
		27	68,1								
		28	86,6								
		29	65,4								
Prom.	72,6		74,2		75,2		70,5		70,0		70,4

(1) Idem Cuadro anexo Nº 1.

(2) y (3) Idem Cuadro anexo Nº 5.

CUADRO ANEXO Nº 8

Edad en que se realiza el destete de los terneros

I		II		III		IV		V		VI	
Nº(1)	Meses	Nº	Meses	Nº	Meses	Nº	Meses	Nº	Meses	Nº	Meses
1	N	12	7	30	9	42	9	46	N	53	8
2	N	13	N	31	N	43	N	47	N	54	N
3	N	14	7	32	10	44	10	48	(2)	55	(3)
4	N	15	9	33	N	45	N	49	N	56	10
5	N	16	N	34	10			50	10	57	9
6	10	17	10	36	N			51	N		
7	8	18	10	37	8			52	N		
9	7	19	N	38	N						
10	N	20	10	39	8						
11	N	21	8	40	10						
		22	N	41	10						
		23	N								
		24	N								
		25	N								
		26	N								
		27	N								
		28	N								
		29	N								

(1) Idem Cuadro anexo Nº 1.

(2) y (3) Idem Cuadro anexo Nº 5.

N Significa que el productor no desteta los terneros.

CUADRO ANEXO Nº 9

Edad promedio de castración y marca en los establecimientos estudiados. Promedio por estrato.

I			II			III			IV			V			VI		
Nº	Meses		Nº	Meses		Nº	Meses		Nº	Meses		Nº	Meses		Nº	Meses	
	Castra	Marca		Castra	Marca		Castra	Marca		Castra	Marca		Castra	Marca		Castra	Marca
1	1	11	12	12	30	1	3	8	42	8	8	46	3	12	53	10	6
2	2	9	13	4	31	4	12	4	43	4	4	47	1	13	54	2	2
3	3	3	14	4	32	1	10	4	44	4	10	48	-	-	55	-	-
4	4	10	15	2	33	1	1	1	45	1	1	49	5	10	56	2	2
5	9	9	16	4	34	4	10	4		4	4	50	4	11	57	2	2
6	1	10	17	3	36	7	9					51	4	4			
7	4	8	18	4	37	1	9					52	2	6			
9	6	6	19	5	38	1	10										
10	3	5	20	1	39	2	3										
11	9	9	21	1	41	5	4										
			22	4													
			23	1													
			24	5													
			25	5													
			26	4			11										
			27	4			5										
			28	1			8										
			29	2			9										
$\bar{X}$	4,2	8,0		3,1	6,5	2,7	7,1	4,2	5,7	3,2	9,3	4,0	3,0				

CUADRO ANEXO Nº 10

Producción de carne vacuna por hectárea y por año por establecimiento

I		II		III		IV		V		VI	
Nº(1)	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.
1	63,6	12	153,0	30	71,6	42	94,9	46	155,0	53	60,6
2	46,4	13	49,6	31	30,7	43	63,3	47	52,4	54	93,7
3	76,9	14	51,3	32	62,7	44	94,3	48	18,9	55	76,7
4	79,1	15	42,9	33	50,4	45	56,7	49	80,6	56	71,9
5	52,6	16	77,9	34	85,6			50	48,7	57	60,5
6	83,9	17	69,7	36	69,5			51	24,7		
7	77,6	18	102,0	37	57,5			52	67,7		
9	36,9	19	69,3	38	46,3						
10	123,0	20	59,3	39	43,8						
11	51,5	21	37,0	40	60,8						
		22	32,0	41	116,5						
		23	61,9								
		24	57,1								
		25	75,8								
		26	43,0								
		27	59,2								
		28	57,9								
		29	37,9								
Prom.	69,1		63,2		63,2		77,3		64,0		72,7

(1) Idem Cuadro anexo Nº 1.

CUADRO ANEXO Nº 11

Producción de carne ovina por hectárea y por año

I		II		III		IV		V		VI	
Nº(1)	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.
1	5,1	12	-	30	-	42	11,7	46	0,9	53	0,9
2	-	13	0,2	31	14,6	43	25,9	47	-	54	5,2
3	-	14	-	32	3,3	44	9,6	48	11,4	55	5,4
4	-	15	-	33	-	45	-	49	-	56	-
5	56,9	16	19,3	34	11,4			50	8,9	57	-
6	-	17	-	36	2,8			51	12,8		
7	-	18	-	37	9,8			52	10,0		
9	-	19	6,0	38	3,6						
10	0,7	20	-	39	-						
11	2,7	21	-	40	4,9						
		22	12,8	41	4,6						
		23	4,3								
		24	-								
		25	0,8								
		26	4,1								
		27	1,7								
		28	6,2								
		29	-								
$\bar{X}_1$	16,3		6,2		6,9		15,7		8,8		3,8

(1) Idem Cuadro anexo Nº 1.

$\bar{X}_1$  Es el promedio considerando el total de empresas con ovinos exclusivamente.

CUADRO ANEXO Nº 12

Carga animal del ganado vacuno expresada en equivalentes vaca por hectárea y por año.

I		II		III		IV		V		VI	
Nº(1)	EV	Nº	EV	Nº	EV	Nº	EV	Nº	EV	Nº	EV
1	0,70	12	1,39	30	0,50	42	0,60	46	0,96	53	0,48
2	0,40	13	0,56	31	0,40	43	0,50	47	0,70	54	0,82
3	0,90	14	0,47	32	0,47	44	0,80	48	0,28	55	0,31
4	0,60	15	0,50	33	0,40	45	0,50	49	0,79	56	0,79
5	0,50	16	0,47	34	0,57			50	0,48	57	0,64
6	0,64	17	0,69	36	0,70			51	0,26		
7	0,84	18	1,40	37	0,48			52	0,49		
9	0,36	19	0,71	38	0,40						
10	1,00	20	0,70	39	0,36						
11	0,71	21	0,40	40	0,40						
		22	0,40	41	0,69						
		23	0,45								
		24	0,43								
		25	0,66								
		26	0,49								
		27	0,41								
		28	0,50								
		29	0,40								
Prom.	0,66		0,61		0,49		0,60		0,56		0,61

(1) Idem Cuadro anexo Nº 1.

CUADRO ANEXO Nº 13

Carga animal del ganado ovino, expresada en equivalentes vaca por hectárea y por año.

I		II		III		IV		V		VI	
Nº(1)	EV	Nº	EV	Nº	EV	Nº	EV	Nº	EV	Nº	EV
1	0,10	12	-	30	-	42	0,15	46	0,02	53	0,007
2	0,12	13	0,26	31	0,19	43	0,24	47	-	54	0,57
3	-	14	-	32	0,04	44	0,12	48	0,16	55	0,06
4	-	15	-	33	-	45	-	49	-	56	-
5	0,53	16	0,20	34	0,09			50	0,06	57	-
6	-	17	-	36	0,07			51	0,10		
7	-	18	-	37	0,09			52	0,04		
9	-	19	0,06	38	0,03						
10	0,02	20	-	39	-						
11	0,50	21	-	40	0,10						
		22	0,17	41	0,13						
		23	0,03								
		24	-								
		25	0,18								
		26	0,10								
		27	0,04								
		28	0,08								
		29	-								
$\bar{X}_1$	0,25		0,12		0,09		0,17		0,08		0,21

(1) Idem Cuadro anexo Nº 1.

$\bar{X}_1$ : Es el promedio considerando el total de empresas con ovinos exclusivamente.

CUADRO ANEXO N° 14

Carga animal total, expresada en equivalentes vaca por hectárea y por año.

I		II		III		IV		V		VI	
Nº (1)	EV	Nº	EV								
1	0,80	12*	1,39	30*	0,50	42	0,75	46	0,98	53	0,49
2	0,41	13	0,76	31	0,59	43	0,74	47*	0,70	54	1,39
3*	0,90	14*	0,47	32	0,51	44	0,92	48	0,44	55	0,39
4*	0,60	15*	0,50	33*	0,40	45*	0,50	49*	0,69	56*	0,79
5	1,03	16	0,67	34	0,66			50	0,54	57*	0,64
6*	0,64	17*	0,69	36	0,74			51	0,36		
7*	0,84	18*	1,40	37	0,57			52	0,56		
9*	0,36	19	0,77	38	0,43						
10	1,02	20*	0,70	39*	0,36						
11	1,21	21*	0,40	40	0,50						
		22	0,57	41	0,82						
		23	0,48								
		24*	0,43								
		25	0,84								
		26	0,51								
		27	0,45								
		28	0,58								
		29*	0,40								
$\bar{x}_1$	0,78		0,66		0,55		0,72		0,61		0,74
$\bar{x}_2$	0,67		0,71		0,42		0,50		0,69		0,71
$\bar{x}_3$	0,89		0,62		0,60		0,80		0,57		0,75

$\bar{x}_1$ : Promedio total por estrato.

$\bar{x}_2$ : Promedio de los establecimientos que tienen vacunos únicamente.

$\bar{x}_3$ : Promedio de los establecimientos que tienen vacunos y ovinos.

\* : Establecimientos con actividad bovina exclusivamente.

(1) Idem Cuadro anexo N° 1.

CUADRO ANEXO Nº 15

Margen Bruto - Vacunos/hectárea

I		II		III		IV	
Nº	M.B./Ha.	Nº	M.B./Ha.	Nº	M.B./Ha.	Nº	M.B./Ha.
1	146,1	12	1.225,6	30	307,-	46	440,6
2	159,9	13	196,4	31	67,-	47	287,9
3	690,-	14	161,2	32	203,-	49	416,8
4	301,1	15	182,-	33	192,1	50	197,5
5	270,6	16	356,2	34	237,-	51	98,7
6	495,3	17	670,9	36	225,2	52	395,5
7	291,4	18	991,6	37	202,7	53	186,3
9	266,6	19	143,9	38	112,1	54	539,2
10	671,4	20	343,4	39	153,5	55	466,2
11	155,7	21	193,1	40	213,4	56	408,2
		22	153,9	41	533,-	57	252,-
		23	109,4	42	398,3		
		24	228,6	43	552,5		
		25	176,1	44	501,5		
		26	520,-	45	237,8		
		27	554,2				
		28	277,9				
		29	85,9				
Prom.	344,8		365,0		275,7		335,3

CUADRO ANEXO Nº 16

PRECIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL TRABAJO

	1975	1976
<b>1. <u>Mano de obra</u></b> (incluye aguinaldo y leyes sociales)		
Puestero	\$ 3.200,- p/mes	\$ 11.985,2 p/mes
Peón	" 3.155,- "	" 11.039,- "
Capataz	" 3.379,- "	" 12.931,4 "
Encargado	" 3.525,- "	" 14.193,- "
Esquila	" 2,61 p/cabeza	" 34,- p/cabeza
<b>2. <u>Sanidad</u></b>		
a) <u>Vacunos</u>		
Aftosa	" 2,- p/dosis	" 17,50 p/dosis
Carbunclo	" 0,2 "	" 4,80 "
Parasitosis	" 6,35 "	" 34,- "
b) <u>Ovinos</u>		
Aftosa	" 1,35 "	" 8,70 "
Sarna	" 1,60 "	" 5,82 "
Antiparasitósica	" 0,27 "	" 1,08 "
<b>3. <u>Pasturas</u></b>		
a) <u>Trabajos por contratistas</u>		
Arada	" 180,- p/Ha.	" 1.500,- p/Ha.
Disqueada	" 95,- "	" 400,- "
Rastreada	" 30,- "	" 1.200,- "
Siembra	" 85,- "	" 1.000,- "
b) <u>Semillas</u>		
Maíz	" 12,8 p/Kg.	" 46,66 p/Kg.
Avena	" 1,8 "	" 5,- "
Agropiro	" 5,- "	" 55,- "
Festuca	" 4,- "	" 71,- "
Ryegrass	" 14,- "	" 68,- "
Trébol blanco	" 37,5 "	" 220,- "

	1975	1976
c) <u>Costo por Ha.</u>		
Maíz	\$ 517,-	\$ 4.000,-
Avena	" 505,-	" 3.800,-
Perennes	" 702,25	" 5.980,-
d) <u>Gastos de comercialización</u>		
<u>Vacunos</u>		
Comisión y otros gastos	3,3%	4,1%
Impuestos locales y guías	" 17,94 p/cabeza	" 119,- p/cabeza
Fletes	( " + 300,-	" + 2.000,-
	( " + 3,90 p/Km.	" + 72,- p/Km.
<u>Ovinos</u>		
Total gastos	( + 5,3%	+ 6,9%
	( + 0,78 p/cabeza	+ 5,85 p/cabeza
e) <u>Tierra</u>		
Valuación de la Ha.	" 6.000,-	" 55.000,-

5. Valor mejoras

<u>Alambrados</u>		
Perimetrales 7 hilos	" 33,65	" 169,03
Interiores 6 hilos	" 15,70	" 85,-
p/corrales 10 hilos	" 68,53	" 352,1
<u>Aguadas</u>		
Bebederos c/uno	" 1.870,-	" 19.000,-
Tanques	" 13.600,-	" 95.000,-
Molinos	" 20.000,-	" 103.000,-
Tranqueras	( " 900,-	" 12.000,-
	( " 2.500,-	" 26.000,-
Manga s/cepo	" 25.000,-	" 247.000,-
Manga c/cepo	" 41.200,-	" 383.000,-
Cargador	" 9.000,-	" 80.000,-
Tinglado m <sup>2</sup>	" 520,-	" 3.600,-
Galpón m <sup>2</sup>	" 860,-	" 7.120,-
Casa m <sup>2</sup>	" 4.000,-	" 30.000,-
Bañadero lanar	" 6.000,-	" 45.000,-

6. Valuación de la Hacienda (Existencias)

a) Vacunos

Vacas	\$ 1.536,-	p/cabeza	" 21.120,-	p/cabeza
Vaq. mayores de 1 año	" 1.680,-	"	" 23.000,-	"
Vaq. mayores de 2 años	" 2.100,-	"	" 25.000,-	"

	1975		1976	
Terneros	\$ 960,-	p/cabeza	\$ 8.000,-	p/cabeza
Toros	" 6.000,-	"	" 45.000,-	"
<b>b) Ovinos</b>				
Ovejas	" 112,8	"	" 1.440,-	"
Borregos	" 132,-	"	" 1.500,-	"
Capones	" 138,-	"	" 1.920,-	"
Carneros	" 250,-	"	" 3.000,-	"

7. Precios de venta

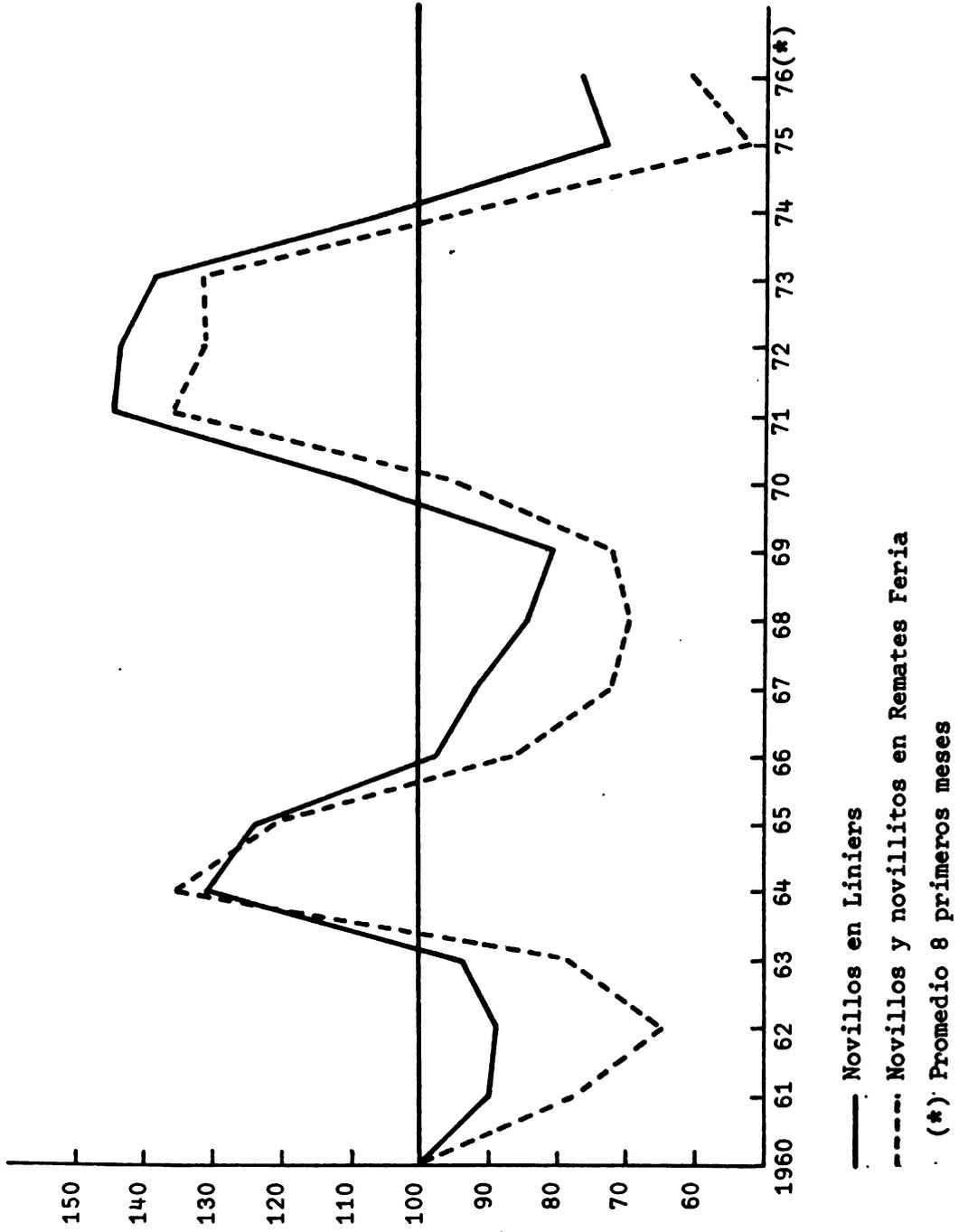
<b>a) Vacunos</b>				
Vacas	" 3,2	p/Kg.	" 44,-	p/Kg.
Novillitos	" 5,-	"	" 54,-	"
Terneros destetados	" 4,5	"	" 50,-	"
Toros rechazo	" 2,7	"	" 40,5	"
<b>b) Ovinos</b>				
Ovejas	" 94,-	p/cabeza	" 1.200,-	p/cabeza
Borregos	" 110,-	"	" 1.200,-	"
Carneros	" 127,5	"	" 2.200,-	"
Capones	" 115,-	"	" 1.600,-	"
Lana	" 157,9	"	" 2.500,-	"

GRAFICO ANEXO Nº 17

EVOLUCION DE LOS INDICES DE PRECIOS DE VENTA

DEFLACIONADOS POR EL INDICE DE PRECIOS PAGADOS POR EL PRODUCTOR

(1960 = 100)



— Novillos en Liniers

- - - Novillos y novillitos en Remates Feria

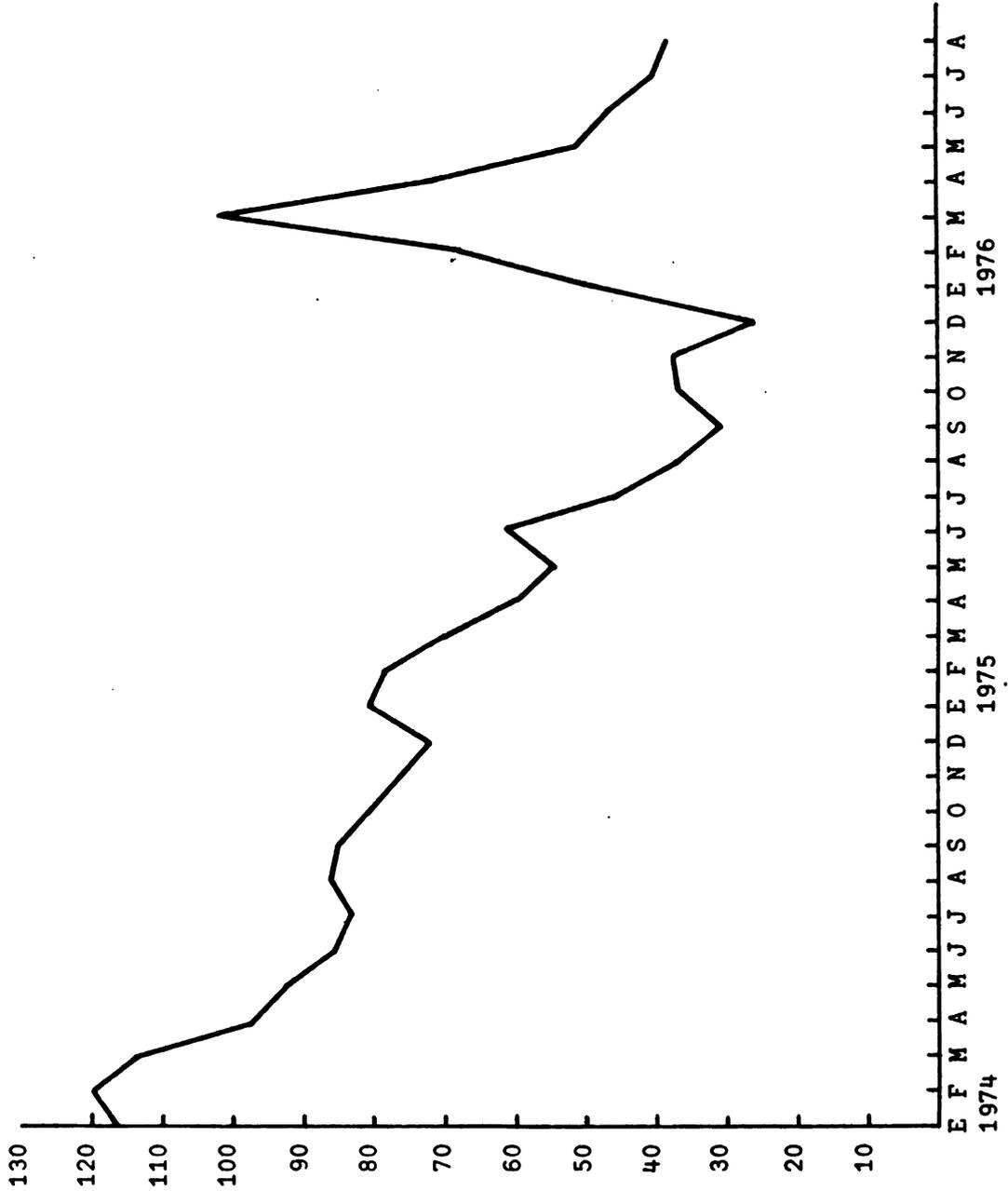
(\*) Promedio 8 primeros meses

GRAFICO ANEXO No 18

EVOLUCION MENSUAL DE LCS PRECIOS DE VENTA

DE NOVILLOS Y NOVILLITOS EN LOS AÑOS 1974 - 1975 - 1976

(1960 = 100)



CUADRO ANEXO Nº 19

EVOLUCION DE LOS INDICES DE PRECIOS PROMEDIO DEFLACIONADOS  
POR EL INDICE DE PRECIOS PAGADOS POR EL PRODUCTOR AGROPECUARIO

(1960 = 100)

Año	Novillos Liniers	Novillos y Novillitos de Invernada en Remates Feria
1960	100	100
1961	90	78
1962	89	65
1963	94	78
1964	131	135
1965	124	123
1966	98	86
1967	92	72
1968	85	90
1969	81	72
1970	109	94
1971	145	135
1972	144	132
1973	139	132
1974	105	93
1975	74	52
1976	76	61

CUADRO ANEXO Nº 20

INDICES DE PRECIOS MENSUALES DE NOVILLOS Y NOVILLITOS

(1960 = 100)

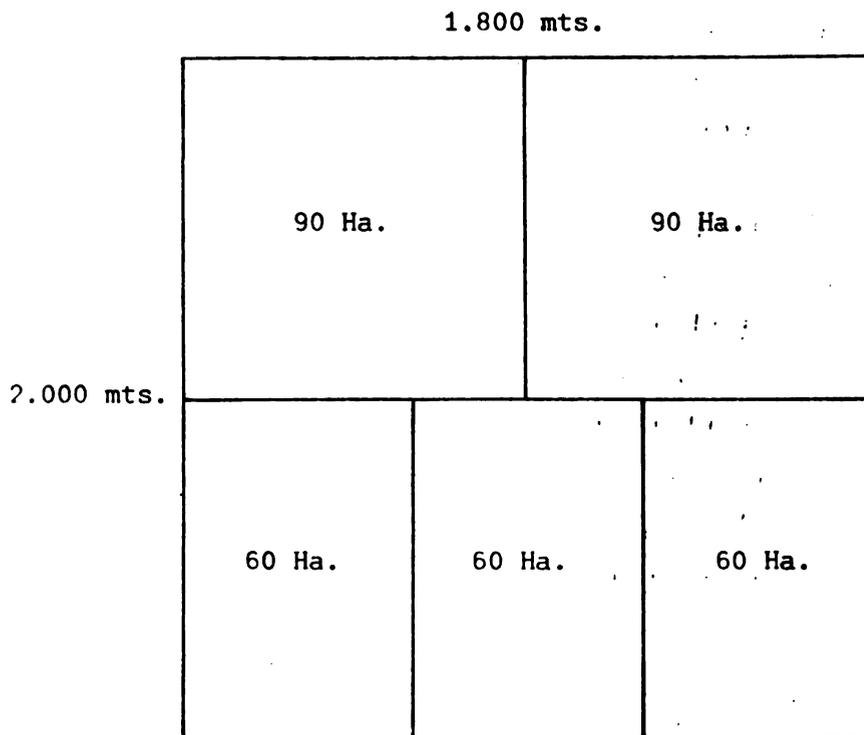
Meses	1974	1975	1976
Enero	117	80	50
Febrero	120	79	68
Marzo	114	70	101
Abril	98	60	73
Mayo	93	55	52
Junio	86	61	47
Julio	84	46	41
Agosto	86	37	39
Setiembre	85	32	
Octubre	81	37	
Noviembre	77	38	
Diciembre	73	22	
Promedio anual	93	52	

ANEXO Nº 20

DATOS COMPLEMENTARIOS DE EMPRESAS MODALES

A - EMPRESA CHICA: SUPERFICIE 360 Ha.

1. Croquis del establecimiento



2. Mejoras

	<u>Cantidad</u>
1. Alambrados perimetrales	7.600 mts.
2. Alambrados interiores	4.800 "
3. Molinos	2
4. Bebederos	5
5. Corral (50 x 100 mts.)	1
6. Tranquera	1
7. Galpón (30 m <sup>2</sup> )	1
8. Casa (50 m <sup>2</sup> )	1

3. Movimiento ganadero vacuno

Categoría	E.I.	Ventas	Compras	E.F.
Vacas	140			140
Vacas rechazo		24		
Vaq. -2 años	27			27
Vaq. +2 años	24			24
Terneros destete		51		
Novillitos	26	26		26
Toros	6			6

4. Movimiento ganadero ovino

Categoría	E.I.	Ventas	Compras	Consumo	E.F.
Ovejas	75	15			75
Borregos/as	18	8		16	18
Capones	10			10	10
Carneros	3				3

5. Valuación mejoras

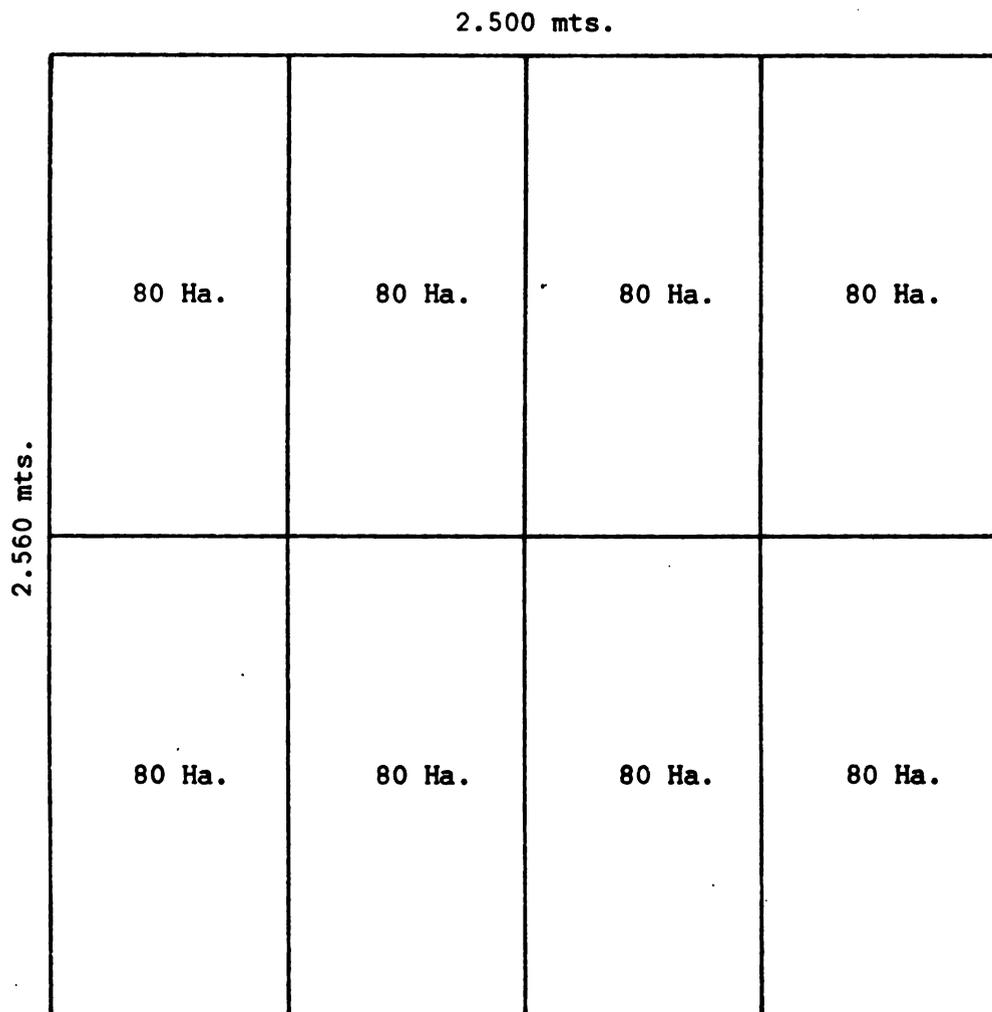
Rubro	Cantidad	Valor 1975	Depr.	Valor 1976	Depr.
1. Alambrados					
1.1 Perimetrales propios	1.800 mts.	60.570,-	2.019,-	304.254,-	10.141,8
1.2 Perimetrales medianeros	5.600 "	94.220,-	3.140,7	473.284,-	15.776,1
1.3 Interiores	4.800 "	75.360,-	2.512,-	408.000,-	13.600,-
2. Molinos	2	40.000,-	1.333,3	206.000,-	6.866,7
3. Tanques australianos	2	27.200,-	906,7	190.000,-	6.333,3
4. Bebederos	5	9.350,-	311,7	95.000,-	3.166,7
5. Corral (50 x 100 mts)		20.559,-	685,7	105.630,-	3.521,-
6. Tranqueras	1	2.500,-	83,3	26.000,-	866,7
7. Galpón	30 m <sup>2</sup>	46.740,-	1.558,-	213.600,-	7.120,-
8. Casa Habitación	50 m <sup>2</sup>	200.000,-	4.000,-	1.500.000,-	30.000,-
9. Pasturas perennes	23 Ha.	16.151,7	2.691,9	137.540,-	19.648,6
		592.650,7	19.242,3	3.659.308,-	117.040,9

6. Cuadro de resultados

	1975	1976
<b>1. <u>Ingresos</u></b>		
Ventas ganaderas	98.125,-	1.149.720,-
Ventas ovinos	2.274,-	46.800,-
Ventas lana	9.947,70	157.500,-
<b>Total ingresos</b>	<b>110.346,70</b>	<b>1.354.020,-</b>
<b>2. <u>Egresos</u></b>		
<b>1. <u>Costos variables</u></b>		
1.1 Pasturas anuales	10.220,-	78.000,-
1.2 Sanidad	2.691,60	18.574,50
1.3 Esquila	365,4	3.500,-
1.4 Comercialización	7.120,-	86.757,5
<b>Total gastos variables</b>	<b>20.397,-</b>	<b>186.832,-</b>
<b>2. <u>Costos fijos y comunes</u></b>		
2.1 Depreciación mejoras	19.242,3	117.040,9
2.2 Conservación y reparación mejoras	5.926,5	36.593,1
2.3 Impuestos		
- Municipal	1.440,-	4.320,-
- Provincial	4.361,8	4.361,8
2.4 Mano de obra permanente	37.860,-	132.468,-
<b>Total costos fijos</b>	<b>68.830,6</b>	<b>294.783,8</b>

B - EMPRESA MEDIANA: SUPERFICIE 640 Ha.

1. Croquis del establecimiento



2. Mejoras

	<u>Cantidad</u>
1. Alambrados perimetrales	10.060 mts.
propios           2.560 mts.	
medianeros <u>7.560 "</u>	
2. Alambrados interiores	10.060 "
3. Molinos	2
4. Tanques	2
5. Bebederos	8
6. Tranqueras	3
7. Manga sin cepo	1

8. Corrales (30 x 70 mts)	2
9. Bañadero lanar (5 x 1 mts)	1
10. Tinglado (100 m <sup>2</sup> )	1
11. Casa peón (50 m <sup>2</sup> )	1
12. Casa productor (80 m <sup>2</sup> )	1

3. Movimiento ganadero vacuno

Categoría	E.I.	Ventas	Compras	E.F.
Vacas de cría	225			225
Vacas rechazo		38		
Vaq. -2 años	43			43
Vaq. +2 años	38			38
Terneros destete		84		
Novillitos	42	42		42
Toros	9	2	2	9

4. Movimiento ganadero ovino

Categoría	E.I.	Ventas	Compras	Consumo	E.F.
Ovejas	150	36			150
Borregos/as	36	16		33	-
Capones	20			20	-
Carneros	6	1	1	-	6

5. Manejo sanitario (común para todas las empresas)

	<u>Frecuencia</u>	<u>Categoría</u>
5.1 <u>Vacunos</u>		
Aftosa	3 veces	todas
Carbunclo	1 vez	50% excepto terneros
Parasitosis	1 vez	terneros
5.2 <u>Ovinos</u>		
Aftosa	3 veces	todas
Parasitosis	2 tomas	todas

6. Pasturas artificiales (común para todas las empresas)

	<u>Densidad de siembra</u>	<u>Labores</u>
<u>6.1 Pasturas anuales</u>		
Maíz	18 Kgs./Ha.	1 Arada 2 Rastreadas 1 Siembra
Avena	100 Kgs./Ha.	1 Arada 2 Rastreadas 1 Siembra
<u>6.2 Perennes</u>		
Agropiro	8 Kgs.	1 Arada
Festuca	4 Kgs.	1 Disqueada
Ryegrass	7 Kgs.	2 Rastreadas
Trébol blanco	1,5 Kgs.	1 Siembra

7. Mano de obra

- 1 permanente
- 1 puestero
- 1 esquila

8. Valuación mejoras

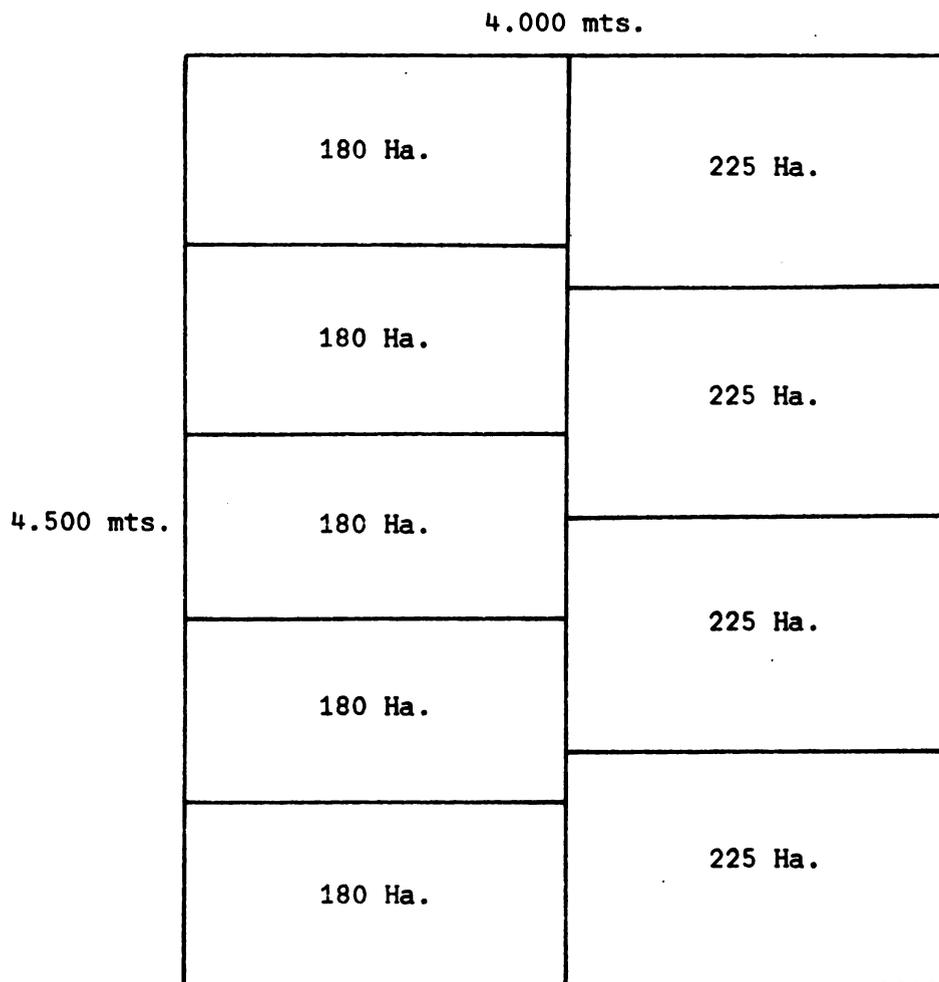
Rubro	Cantidad	Valor 1975	Depr.	Valor 1976	Depr.
<u>1. Alambrados</u>					
1.1 Perimetrales propios	2.560 mts.	86.144,-	2.871,5	432.716,8	14.423,9
1.2 Perimetrales medianeros	7.560 "	127.197,-	4.239,9	638.933,4	21.297,8
1.3 Interiores	10.060 "	157.942,-	5.264,7	855.100,-	28.503,-
2. Molinos	2	40.000,-	1.333,3	206.000,-	6.866,7
3. Tanques australianos	2	27.200,-	906,7	190.000,-	6.333,3
4. Bebederos	8	14.960,-	498,7	152.000,-	5.066,7
5. Corral (70x30)	2	24.412,-	913,7	140.840,-	4.694,7
6. Tranqueras	3	4.300,-	143,3	50.000,-	1.666,7
7. Manga sin cepo	1	25.000,-	833,-	247.000,-	8.233,3
8. Bañadero lanar	5 x 1	6.000,-	200,-	45.000,-	1.500,-
9. Tinglado	100 m <sup>2</sup>	52.000,-	1.733,3	360.000,-	12.000,-
10. Casa peón	50 m <sup>2</sup>	200.000,-	4.000,-	1.500.000,-	30.000,-
11. Casa productor	80 m <sup>2</sup>	320.000,-	6.400,-	2.400.000,-	48.000,-
12. Pasturas perennes	54 Ha.	37.921,5	6.320,5	322.920,-	53.820,-
		<u>1.126.076,5</u>	<u>35.658,6</u>	<u>7.540.510,2</u>	<u>242.406,1</u>

9. Cuadro de resultados

1. <u>Ingresos</u>	1975	1976
Ventas vacunos	161.370,-	1.896.520,-
Ventas ovinos	11.201,50	139.200,-
Ventas lana	19.958,-	316.000,-
Total ingresos	192.529,50	2.348.720,-
2. <u>Egresos</u>		
1. <u>Costos variables</u>		
1.1 Pasturas anuales	25.430,-	193.000,-
1.2 Sanidad	5.399,20	13.423,60
1.3 Esquila	733,40	7.025,-
1.4 Comercialización	11.753,20	143.511,30
1.5 Compra toros	12.000,-	90.000,-
1.6 Compra carneros	250,-	30.000,-
Total gastos variables	55.565,80	449.968,90
2. <u>Costos fijos</u>		
2.1 Depreciación mejoras	35.658,60	242.406,-
2.2 Conservación y reparación mejoras	11.260,80	75.405,10
2.3 Impuestos		
- Municipal	2.560,-	7.680,-
- Provincial	8.464,-	8.464,-
2.4 Mano de obra permanente	38.400,-	143.822,40
2.5 Gastos de administración	21.150,-	85.150,-
Total costos fijos	117.493,40	562.943,60

C - EMPRESA GRANDE: SUPERFICIE 1.800 Ha.

1. Croquis del establecimiento



2. Mejoras

Cantidad

1.	Alambrados perimetrales	17.000 mts.
	Medianeros 13.000 mts.	
	Propios <u>4.000 "</u>	
2.	Alambrados interiores	18.500 "
3.	Molinos	6
4.	Tanques	6
5.	Bebederos	13
6.	Corrales	5
7.	Tranqueras	8
8.	Manga con cepo	1

9. Cargador	1
10. Tinglado (70 m <sup>2</sup> )	2
11. Galpón (80 m <sup>2</sup> )	1
12. Bañadero lanar	1
13. Casa peón (80 m <sup>2</sup> )	1
14. Casa habitación (130 m <sup>2</sup> )	1

3. Movimiento de ganado vacuno

Categoría	E.I.	Ventas	Compras	E.F.
Vacas	700			700
Vacas descarte	-	119		
Vaq. -2 años	133			133
Vaq. +2 años	119			119
Novillitos	172	172		172
Terneros destete	28	112 73 <u>185</u>		28
Toros	6	6	6	6

4. Movimiento de ganado ovino

Categoría	E.I.	Ventas	Compras	Consumo	E.F.
Ovejas	400	96			400
Borregas	96	44			96
Borregos		30		40	
Capones	70	40		30	70
Carneros	16	4	4		16
Corderos					

5. Mano de obra

1. Permanente

1 puestero  
1 peón

2. Transitoria

2 peones 30 días/año c/uno

6. Valuación de Mejoras

Rubro	Cantidad	Valor 1975	Depr.	Valor 1976	Depr.
1. Alambrados					
1.1 Perimetricales					
propios	4.000 mts.	134.600,-	4.486,7	676.120,-	22.537,3
1.2 Medianeros	13.000 "	218.725,-	7.290,8	1.098.695,-	36.623,2
1.3 Interiores	18.500 "	290.450,-	9.681,7	1.572.500,-	52.416,7
2. Molinos	6	120.000,-	4.000,-	618.000,-	20.600,-
3. Tanques australianos	6	81.600,-	2.720,-	570.000,-	19.000,-
4. Bebederos	13	24.310,-	810,3	247.000,-	8.233,3
5. Corral - 1.000 mts.	5	68.530,-	2.281,3	352.100,-	11.736,7
6. Tranqueras	8	10.400,-	346,7	124.000,-	4.133,3
7. Galpón	80 m <sup>2</sup> .	68.800,-	2.293,3	569.600,-	18.986,7
8. Tinglado	(70 m <sup>2</sup> ) 2	72.800,-	2.426,7	504.000,-	16.800,-
9. Bañadero lanar	8 x 1,5	6.000,-	200,-	45.000,-	1.500,-
10. Manga con cepo	1	41.200,-	1.373,3	383.000,-	12.766,7
11. Cargador	1	9.000,-	300,-	80.000,-	2.666,7
12. Casa peón	80 m <sup>2</sup>	320.000,-	6.400,-	2.400.000,-	48.000,-
13. Casa productor	130 m <sup>2</sup>	520.000,-	10.400,-	3.900.000,-	78.000,-
14. Pasturas perennes	288 Ha.	202.248,-	33.708,-	1.722.240,-	287.000,-
		2.188.663,-	88.721,8	14.862.255,-	641.040,-
		21.886,7		148.622,6	

7. Cuadro de resultados

	1975	1976
1. <u>Ingresos</u>		
Ventas vacunos	497.196,-	5.860.820,-
Ventas ovinos	30.124,-	372.800,-
Ventas lana	61.249,-	861.750,-
Total ingresos	588.569,-	7.095.370,-
2. <u>Egresos</u>		
1. <u>Costos variables</u>		
1.1 Pasturas anuales	64.302,-	490.000,-
1.2 Sanidad	15.804,6	113.450,2
1.3 Comercialización	37.741,8	229.731,8
1.4 Esquila	1.999,3	19.150,-
1.5 Compra ganado	37.000,-	282.000,-
1.6 Mano de obra transitoria	6.310,-	22.078,-
Total costos variables	163.157,7	1.156.410,-

2. <u>Costos fijos</u>	1975	1976
2.1 Depreciación mejoras	88.721,8	641.040,6
2.2 Conservación y reparación mejoras	21.886,7	148.622,6
2.3 Impuestos		
- Provincial	60.581,-	60.581,-
- Municipal	7.200,-	21.600,-
2.4 Mano de obra permanente	76.260,-	132.468,-
2.5 Gastos de administración	42.300,-	170.316,-
<b>Total costos fijos</b>	<b>296.949,5</b>	<b>1.318.150,6</b>

REFERENCIA DE LLAMADAS

- (1) Integran dicha Cuenca los siguientes partidos de la Provincia de Buenos Aires: Azul, Tapalqué, Gral. Alvear, Saladillo, Las Flores, Gral. Belgrano, Pila, Rauch, Castelli, Tordillo, Dolores, Gral. Guido, Maipú, Ayacucho, Gral. Lavalle, Gral. Madariaga y Mar Chiquita.
- (2) Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas. 1970. Resultados provisionales.
- (3) Se considera población urbana todo núcleo superior a 2.000 habitantes.
- (4) Provincia de Buenos Aires. Ministerio de Economía. Dirección de Estadística. Encuesta Agropecuaria 1971/72.
- (5) Se careció de la información correspondiente.
- (6) Regionalización ganadera en la Cuenca del Plata. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. 1972.
- (7) Localización y tipos de explotación ganadera en la Cuenca del Río de La Plata. Ing. Agr. Sergio Levin. Argentina. Inédito.
- (8) Las unidades animales se refieren a la unidad vaca definida como promedio anual de los requerimientos de una vaca de 400 kg. de peso, en equilibrio energético, que ha criado un ternero.
- (9) Se consideró también como superficie de pastoreo el 50% de la superficie sembrada.
- (10) E.E.R.A. Balcarce. Producción intensiva de vacunos. Reserva 6.
- (11) Cifras provisionales.
- (12) Falta el dato.
- (13) Provincia de Buenos Aires. Ministerio de Economía. Dirección de Estadística. Censo Nacional Agropecuario 1969. Cifras provisionales. La Plata 1972.
- (14) Area papera (Balcarce y sus alrededores).
- (15) Censo Nacional Agropecuario 1969. Cifras provisionales.
- (16) Diagnóstico Socio-económico del Area de influencia de la E.E.R.A. Balcarce-INTA. República Argentina.
- (17) Producto Bruto Interno de la Provincia de Buenos Aires. Dirección de Estadística. Ministerio de Economía. Provincia de Buenos Aires. 1968-1972.
- (18) A los efectos de determinar la superficie total dedicada a agricultura o ganadería se supuso que la superficie dedicada a actividades agrícolas-ganaderas se reparten en partes iguales para ambas actividades.

- (19) Tricart, Jean L. F. Geomorfología de La Pampa deprimida Nº 12. Colección Científica del INTA.
- (20) Defina, Armando L. Difusión geográfica de cultivos índices en Provincia de Buenos Aires (1ra.parte). Año 1970. INTA, Departamento Suelos. Publicación Nº 116.
- (21) Vervoorst, F. V. La vegetación de la República Argentina VII. Las comunidades vegetales de la depresión del Salado (Provincia de Buenos Aires). Serie Fitogeográfica Nº 7. INTA. Buenos Aires, 1967.
- (22) Cochran, William G. y Cox, G. Diseños experimentales. Editorial Trillas. México, 1971.
- (23) Foulon, Pedro. Esquemas de Economía Rural. CEABA. Buenos Aires.
- (24) Junta Nacional de Carnes. Boletín semanal de Ganados, Carnes y Subproductos Nº 256. Agosto 1976.



ITCA  
PM-146

Autor

Título

ESTUDIO DE LA ORGANIZACION  
Y MANEJO DE LAS EMPRESAS  
GANADERAS EN EL PARTIDO  
DE DOLORES

Fecha Devolución	Nombre del solicitante

**DOCUMENTO  
MICROFILMADO**

**Fecha:** .....