

25050/8

893

**CATALOGADO**

TITULO:

DIAGNOSTICO SOBRE LA PRODUCCION

GANADERA EN LA ZONA SUR

(Departamento Gobernador Dupuy)

*(San Luis)*

(Informe Preliminar)

Consejo Federal de Inversiones  
Secretario General  
Cnl (RE) Julio César Medeiros

*Benedetti, Franco*

*A CFI*

*H.12241*

*San Luis*

Expte. 7164  
Bs.As. Julio 1979

INDICE ANALITICO

	Pág.
Introducción	1
<b>1. Zona 1</b>	<b>2</b>
1.1. Características Generales de la Zona	2
1.2. Distribución y uso de la tierra	4
1.3. Disponibilidad de agua	9
1.4. Apotrerramiento	14
1.5. Instalaciones y Mejoras	19
1.6. Vehículos, Maquinarias e Implementos	21
1.7. Personal ocupado en las explotaciones	25
1.8. Implantación y manejo de verdeos y praderas perennes	27
1.9. Praderas Naturales	39
1.10. Ganadería	43
1.10.1. Existencias bovinas	43
1.10.2. Razas	49
1.10.3. Manejo de los rodeos	49
1.10.3.1. Fecha y duración de los servicios	49
1.10.3.2. Edad del primer servicio	50
1.10.3.3. Porcentaje de entore	52
1.10.3.4. Parición-Epocas-Porcentaje	54
1.10.3.5. Castración y Marcación	57
1.10.3.6. Mortandad pre-destete	60
1.10.3.7. Destete, destino del destete	60
1.11. Sanidad	61
1.12. Comercialización	63
<b>2. Zona 2</b>	<b>67</b>
2.1. Característica general de la Zona	67



	Pág.
2.2. Distribución y uso de la tierra	72
2.3. Disponibilidad de agua	76
2.4. Apotrerramiento	79
2.5. Instalaciones y Mejoras	83
2.6. Vehículos, maquinarias e implementos	88
2.7. Personal ocupado en las explotaciones	91
2.8. Implantación y manejo de praderas perennes	94
2.9. Praderas Naturales	107
2.10. Ganadería	108
2.10.1. Existencias bovinas	108
2.10.2. Razas	111
2.10.3. Manejo de los rodeos	111
2.10.3.1. Fecha y duración de los servicios	111
2.10.3.2. Edad del primer servicio	112
2.10.3.3. Porcentaje de entore	116
2.10.3.4. Parición, Epoca, porcentaje	119
2.10.3.5. Castración y marcación	124
2.10.3.6. Mortandad pre-destete	124
2.10.3.7. Destino del destete	125
2.11. Sanidad	127
2.12. Comercialización	131
3. Zona 3	135
3.1. Características Generales de la Zona	135
3.2. Distribución y uso de la tierra	136
3.3. Disponibilidad de agua	138
3.4. Apotrerramiento	140
3.5. Instalaciones y Mejoras	140
3.6. Vehículos, Maquinarias e Implementos	146

	Pág.
3.7. Personal ocupado en las explotaciones	146
3.8. Implantación y manejo de verdeos y praderas perennes	148
3.9. Praderas Naturales	149
3.10. Ganadería	153
3.10.1. Existencias bovinas	153
3.10.2. Razas	154
3.10.3. Manejo de rodeos	156
3.10.3.1. Fecha y duración de los servicios	156
3.10.3.2. Edad del primer servicio	159
3.10.3.3. Porcentaje de entore	159
3.10.3.4. Partición-épocas-porcentaje	160
3.10.3.5. Castración y marcación	162
3.10.3.6. Mortandad - pre-destete	162
3.10.3.7. Destino del destete	162
3.11. Sanidad	163
3.12. Comercialización	164

## ANEXO

### Determinación del tamaño de la muestra

1. Fundamentos para la determinación de las zonas de análisis	166
1.2. Definición del universo	167
1.2.1. Estratificación y estimación del número de encuestas	168
1.3. Reuniones de trabajo	171
1.4. Reconocimiento del área	171
1.5. Elaboración del Formulario de encuesta	171
1.6. Desarrollo de la encuesta	172

LISTA DE CUADROS

<u>Cuadro N°</u>	<u>Título</u>	<u>Pág.</u>
1	Zona 1 - Distribución de la tierra	5
2	Zona 1 - Uso de la tierra en relación a la superficie total relevada	8
3	Zona 1 - Disponibilidad de agua- Características relevadas	10
4	Zona 1 - Disponibilidad de agua- Características de las explotaciones en %	11
5a	Zona 1 - Apotreramiento - (ha)	15
5b	Zona 1 - Apotreramiento de los establecimientos Magnitud de Superficie de los Potreros en %	16
6	Zona 1 - Instalaciones y Mejoras - Promedio por estrato	22
7	Zona 1 - Vehículos, Máquinas e Implementos	23
8	Zona 1 - Personal ocupado	26
9	Zona 1 - Distribución y Uso de la tierra	28
10	Zona 1 - Porcentaje de Productores que realizan praderas perennes y verdes	29
11	Zona 1 - Implantación y manejo de los verdeos Centeno	31
12	Zona 1 - Implantación y manejo de los verdeos Sorgo	33
13	Zona 1 - Implantación y manejo de los verdeos Maíz	34
14	Zona 1 - Implantación y manejo de pasturas perennes Alfalfa	36
15	Zona 1 - Implantación y manejo de las pasturas perennes - Pasto Llorón	37

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

<u>Cuadro N°</u>	<u>Título</u>	<u>Pág.</u>
16	Zona 1 - Manejo de las praderas naturales y del monte	41/42
17	Zona 1 - Existencias bovinas por estratos	44
18	Zona 1 - Existencias bovinas (Cab) - Promedio por estrato	45
19	Zona 1 - Origen de los reproductores y edad del 1er y último servicio	47
19a	Zona 1 - Edad promedio al 1er servicio y último servicio en hembras y peso promedio al 1er servicio	48
19b	Zona 1 - Origen de los toros en % de productos y épocas del 1er y último servicio	51
20	Zona 1 - Porcentaje de toros	53
21	Zona 1 - Manejo Ganadero	55
21a	Zona 1 - Duración de la parición en vaquillonas de 1er servicio y vacas	56
21b	Zona 1 - Porcentaje de terneros nacidos	58
22	Zona 1 - % de Mortandad en terneros hasta el destete	59
23	Zona 1 - Establecimientos que hacen control de enfermedades en vacunos - % de Productores	62
24	Zona 1 - Comercialización	65/66
25	Zona 2 - Distribución de la tierra	73
26	Zona 2 - Uso de la tierra en relación a la superficie total relevada	74
27	Zona 2 - Disponibilidad de agua - Características relevadas	77

<u>Cuadro N°</u>	<u>Título</u>	<u>Pág.</u>
28	Zona 2 - Disponibilidad de agua - Características de las explotaciones en %	78
29	Zona 2 - Apotrerramiento	80/81
30	Zona 2 - Apotrerramiento de los establecimientos-Magnitud de superficie de los potreros	82
31	Zona 2 - Apotrerramiento	84
32	Zona 2 - Instalaciones y Mejoras	85
33	Zona 2 - Vehículos, Máquinas y Herramientas	89
34	Zona 2 - Vehículos, Máquinas y Herramientas % de Productores	90
35	Zona 2 - Personal ocupado	92
36	Zona 2 - Distribución y uso de la tierra	95
37	Zona 2 - Porcentaje de Productores que realizan praderas perennes y verdes	96
38	Zona 2 - Implantación y manejo de los verdes Centeno	98
39	Zona 2 - Implantación de Verdeos (Verano) Sorgo	99
40	Zona 2 - Implantación y Manejo de los verdes Maíz	100
41	Zona 2 - Implantación y Manejo de los verdes Alfalfa	101
42	Zona 2 - Pasto Llorón	105
43	Zona 2 - Existencias bovinas por estratos	109
44	Zona 2 - Existencias Bovinas (Cab) Promedio por estrato	110
45	Zona 2 - Origen de los reproductores y edad del 1er Servicio y último servicio	113

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

<u>Cuadro Nº</u>	<u>Título</u>	<u>Pág.</u>
45a	Zona 2 - Edad promedio del 1er servicio y último servicio en hembras y peso promedio al 1er servicio	114
45b	Zona 2 - Origen de los toros en % de Productores y épocas del 1er y último servicio $\bar{X}$	115
46	Zona 2 - Porcentaje de Toros	117
47	Zona 2 - Manejo Ganadero	118
47a	Zona 2 - Duración y época de la parición en vaquillonas de 1er servicio y vacas	120
47b	Zona 2 - % Terneros nacidos	121
48	Zona 2 - Edad promedio de castración y marcación (meses)	122
49	Zona 2 - % de mortandad en terneros hasta el destete	123
50	Zona 2 - Edad, Peso y época de destete $\bar{X}$	126
51	Zona 2 - Establecimientos que hacen control de enfermedades en vacunos - % de Productores	130
52	Zona 2 - Comercialización	134
53	Zona 3 - Distribución de la tierra	137
54	Zona 3 - Disponibilidad de agua-Características relevadas	139
55	Zona 3 - Disponibilidad de agua-Características de las explotaciones en %	139
56	Zona 3 - Apotrerramiento (ha)	141
57	Zona 3 - Apotrerramiento de los establecimientos- Magnitud de superficie de los potreros en %	142
58	Zona 3 - Instalaciones y mejoras - Promedio por estrato	143

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

<u>Cuadro N°</u>	<u>Título</u>	<u>Pág.</u>
59	Zona 3 - Máquinas e Implementos	147
60	Zona 3 - Distribución y uso de la tierra	150
61	Zona 3 - Existencias Bovinas	151
62	Zona 3 - Existencias Bovinas en %	152
63	Zona 3 - Existencia Bovinas (Cab) - Promedio por estrato	155
64	Zona 3 - Origen de los reproductores y edad del 1er y último servicio	157
65	Zona 3 - Edad promedio al 1er servicio y último servicio en hembras y peso promedio al primer servicio	158
66	Zona 3 - Manejo ganadero	161

Mapa N° 1 - Infraestructura y Servicios

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### Introducción

El presente informe considera los aspectos de infraestructura y servicios existentes en el Departamento, como también aquellos vinculados con la actividad pecuaria que en el se desarrolla con mayor intensidad.

El análisis descriptivo se hizo en base a los datos de la encuesta que se llevó a cabo en junio de 1978 e incluyó un total de 50 productores de las tres zonas delimitadas, previamente elegidos al azar de un universo de 382 individuos, estratificados por superficie de los establecimientos dentro de un rango de 1.000 y 12.500 ha.

En cada una de las tres zonas relevadas fue posible destacar los aspectos productivos de las empresas pecuarias, los que permiten conocer con suficiente aproximación el estado actual de producción y continuar con el estudio.

Cabe destacar que del análisis particular determinadas áreas de las zonas 1 y 2 ofrecen diferencias notables en la orientación de la producción de sus establecimientos, infraestructura, disponibilidad forrajera, etc. que permiten separar un sector con características de producción similares y diferentes a las de cada una de las dos zonas en particular; por ello ha sido necesario reagrupar los casos encuestados en cuadro sectores homogéneos.



## 1. Zona 1

### 1.1. Características Generales de la Zona (Mapa 1)

La Zona en consideración esta recorrida de norte a sur por la Ruta Nac. 148, vía de comunicación que recorre en igual sentido todo el Departamento de Gobernador Dupuy y lo comunica con la ciudad de Villa Mercedes (San Luis) y Victorica (La Pampa). Esta ruta desde el norte hasta Nueva Galia, es pavimentada y luego continúa de tierra consolidada hasta el límite de La Pampa, se aprecia que la totalidad de las explotaciones la utilizan y a la cual acceden directa o indirectamente mediante caminos vecinales.

Otra vía de comunicación que permite el acceso directo o indirecto de las explotaciones es la ruta nacional Nº 188 que corre en sentido Este a Oeste; pavimentada en su totalidad, favorece el acceso de las explotaciones del área de influencia de Nueva Galia a Rancul (La Pampa), cuando en la primera localidad no es posible satisfacer las necesidades de determinados elementos.

También se puede apreciar que en el sur de la Zona, hay establecimientos que utilizan el camino Loyola-Arizona, acceso éste que ha sido mejorado recientemente y posibilita a los establecimientos del oeste del Departamento comunicarse con el resto de la provincia por la Ruta Nac. 148 y también con las localidades de la provincia de La Pampa.

Las distancias de las explotaciones a las principales rutas señaladas (148 y 188) van hasta los 50 km; muchos campos se ubican directamente sobre la ruta, mientras que otros acceden a ella por caminos vecinales o accesos en el propio campo.

En todos los establecimientos encuestados, se detectó la propiedad como único régimen de tenencia de la tierra; asimismo, una elevada proporción de ellos cuenta con otros campos en el mismo departamento de Dupuy y otros

que trabajan campos en las provincias de Córdoba y Buenos Aires.

También se pone de manifiesto que las explotaciones cuya superficie supera las 7.500 ha, son conducidas por administraciones.

Con respecto a la residencia del productor que conduce su propia explotación, la fija en las localidades más próximas, tales como: Buena Esperanza y Nueva Galia para los del área Norte de la Zona y Arizona, Anchorena y La Verde para los del área Sur. Se han detectado incluso otros lugares de residencia en localidades de La Pampa, tales como: Rancul y Victorica, debiéndose que allí cuentan con mayor infraestructura de servicios que permiten una vida más cómoda a los productores y, su grupo familiar.

En efecto, las localidades de las cuales dependen las explotaciones de esta Zona, cuentan con escuela, policía, correos, oficina de SELSA, ferias de hacienda, abastecimiento de comestibles y algunos insumos agropecuarios.

El servicio médico asistencial permanente es posible solamente en Buena Esperanza y el Servicio Telefónico, en Buena Esperanza, Arizona y Anchorena, estas dos localidades intercomunicadas a la red nacional a través de La Pampa, y Buena Esperanza a Villa Mercedes mediante una línea de tendido alámbrico recientemente puesta en funcionamiento.

El Servicio Bancario lo cubre únicamente el Banco de la Provincia de San Luis pero no siempre es posible gestionar allí créditos, menos, cuando éstos son de envergadura, en este caso el productor debe recurrir a la sucursal de Buena Esperanza o a la de Villa Mercedes.

El Banco de la Nación Argentina no cuenta con agencias en la Zona, se evidencia que la dependencia de los productores es directa con las sucursales de esa institución bancaria en Villa Mercedes para aquellos situados al Norte de la ruta 188, mientras que los que están en el área de influencia de las rutas Nº 148 y 188 utilizan la sucursal de Rancul, y los del área Sur concurren a Victorica (La Pampa). Otros, utilizan el crédito cuya tra-

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

mitación se hace directamente en las localidades donde funcionan las administraciones centrales de los establecimientos ubicados en la Zona.

Para la Zona en especial y extensivo al resto del departamento Gobernador Dupuy, pudo comprobarse un deficiente abastecimiento de combustibles, acentuado en sentido Norte-Sur a causa de la transitabilidad de la ruta N° 148 en épocas de lluvias y también por factores propios del actual concesionario (así lo afirmaron varios productores e informantes calificados consultados).

La Zona cuenta con Servicio de FFCC regulares de las Líneas Gral San Martín en el Norte, (Buena Esperanza) y en el Sur del FC Sarmiento con terminal en Arizona. La línea del FC Sarmiento paralela a la Ruta N° 188 interrumpió los servicios por ese ramal por disposición de las FFAA. La restructuración de servicios, y la disminución de la frecuencia de trenes del FC Sarmiento; la suspensión del FC a San Rafael, trajo aparejado irregularidades para trasladar la producción pecuaria a otros centros porque no fue suficientemente compensada con adecuados servicios de transporte por camiones. Asimismo, con frecuencia se presentaron quejas situaciones de los productores referidas a la suspensión de tales servicios, el encarecimiento de los fletes, estado de los caminos, etc.

El rubro provisión de insumos agropecuarios tales como: rollos de alambres, varillas, tranqueras, etc. esta escasamente abastecido en esta Zona, algunos implementos pueden lograrse en Buena Esperanza, Arizona, Anchorena y Nueva Galia, aunque la inseguridad de obtener lo que el productor necesita, lo pre dispone a recurrir a Villa Mercedes, Victorica y Rancul.

### 1.2. Distribución y uso de la tierra (Cuadro N° 1 y 2)

Según los datos obtenidos por la encuesta el 13% del total de la superficie encuestada en la Zona es ocupada por campos sin monte cuyo aprovechamiento básico es el pastoreo de la pradera natural con hacienda vacuna.

Cuadro Nº 1

Zona 1 - Distribución de la Tierra

Superficie con y sin monte e improductiva

Variable Estrato	Ubicación	Sup.Total	Sup.s/monte		Sup.c/monte		Sup. Improductiva	
		ha	ha	%	ha	%	ha	%
I	Nueva Galia	1.900	1.650	87	250	13	-	-
	Anchorena	1.800	700	39	1.100	61	-	-
	"	1.305	70	5	1.235	95	-	-
	"	1.100	300	27	800	63	-	-
	"	833	-	-	833	100	-	-
	"	1.830	-	-	1.830	100	-	-
Total Promedio		8.768	2.720	31,0	6.048	69,0	-	-
		1.462	605	41,5	854,5	58,5	-	-
II	Buena Esperanza	4.650	3.720	80	930	20	-	-
	Fortuna	3.700	2.500	67	1.200	33	-	-
	Anchorena	2.500	-	-	2.500	100	-	-
	Anchorena	3.280	1.550	48	1.730	52	-	-
	Total Promedio	14.130	7.770	55	6.360	45	-	-
	9.553	1.942	55	1.590	45	-	-	
III	Anchorena	5.000	200	4	4.800	96	-	-
	La Verde	5.150	350	6,3	4.800	93,2	-	-
	Arizona	5.000	250	5	4.750	95	-	-
	Arizona	7.300	150	2	7.150	98	-	-
	Total Promedio	22.450	950	4	21.500	96	-	-
	5.613	238	4	5.375	96	-	-	
IV	Nueva Galia	7.700	1.670	22	5.930	76	200	3
	Nueva Galia	7.500	250	3	7.250	97	-	-
	Arizona	7.500	-	-	7.500	100	-	-
	Total Promedio	22.700	1.920	8	20.580	91	67	-
	7.567	640	8	6.860	91	-	-	
V	Nueva Galia	10.600	400	-	10.300	-	-	-
	Arizona	13.000	550	-	12.450	-	-	-
	Arizona	12.000	600	-	11.400	-	-	-
	Arizona	30.000	2.000	-	28.000	-	-	-
	Total Promedio	65.700	3.550	5	62.150	95	200	-
	16.425	888	5	15.537	94,5	-	-	
Sup. Total encuestada en la zona		133.748	16.910	12,6	116.638	87,2	200	0,2

Dentro de ese porcentaje aproximadamente el 3% son praderas perennes monofíticas a base de pasto llorón o alfalfa, predominando ésta ligeramente sobre el área ocupada con pasto llorón. Como único cultivo forrajero de invierno se relevó el centeno con el 13% del área sin monte y como verdeos de verano los más frecuentes son el sorgo en doble proporción que la superficie del maíz, ambos con el 9,2% del área sin monte relevada en la Zona.

Tomando en cuenta el área norte de la Zona (al norte de la ruta 188) se desprende de la información relevada que los establecimientos que dependen de Buena Esperanza, Fortuna y Nueva Galia incluyen el 24% del área total encuestada, no obstante allí se encuentra el 45% de la superficie libre de monte y el 64% de las forrajeras perennes invernales relevadas para la Zona, según se desprende del cuadro siguiente:

Uso de la Tierra (% de Superficie)

Superficie Total relevada	Superficie sin monte	Superficie con cultivos forrajeros			
		Invierno	Verano	Perennes	Total
ha 133.748	17.000	2.210	1.555	1.580	5.345
% 100	13	1,7	1,2	1,2	4,0

% Area al norte de la Ruta 188 en relación a la superficie total de la Zona 1

Superficie Total relevada	Superficie sin monte	Superficie con cultivos forrajeros			
		Invierno	Verano	Perennes	Total
ha 32.280	7,680	1.370	700	1.015	3.085
% 100	23,4	4,2	2,2	3,1	40,17
% Resp. Total Zona 24	45,1	62	45	64	57,7

Analizados los datos de uso de la tierra en función de su ubicación en la Zona, superficie libre de monte, tamaño de las explotaciones y cultivos que se realizan, se observa también que los estratos con mayor superficie libre de monte son los I y II con porcentajes del 31 y 45,4% respectivamente y con establecimientos relevados ubicados principalmente en el área norte de la Zona. Esta afirmación es visible observando en el Cuadro nº 2 el estrato I y el estrato II.

En el estrato I con el 16,0% de la superficie libre de monte relevada en la Zona, incluye el 52,7% y 45,7% de todos los verdeos de invierno y verano relevados, destacándose como el centeno (invierno) el sorgo y el maíz (verano). En las forrajeras perennes predomina la alfalfa sobre el pasto llorón y abarcan el 57,2% del total de las praderas de la Zona.

En el estrato II a pesar de registrarse un porcentaje de tierra sin monte sensiblemente mayor al estrato precedente, la proporción relativa de superficie ocupada con forrajeras es inferior a la mitad de las superficies destinadas a tal fin en el estrato I.

Los estratos III, IV y V manifiestan superficies con forrajeras muy inferiores a los demás, excepto el número V en el cual el porcentaje de verdeos de invierno es el 20% del total; no obstante en función al total del área relevada esa cantidad es ínfima.

Con respecto a la distribución de la tierra en la Zona, existe el predominio del área ocupada por monte, representa el 87% de la superficie total, asimismo existe una variación del tipo de monte con respecto a las especies dominantes y a su densidad.

Si bien en toda la Zona predomina el caldenar sucio, hay una variación de las especies asociadas de norte a sur. El chañar (*geoffrea decorticans*) suele dominar en el monte del área de Buena Esperanza, Nueva Galicia, Fortuna; hacia el sur su presencia se hace menos frecuente y van apareciendo otras especies tales como: algarrobo (*Prosopis* sp), piqui

Cuadro Nº 2

Zona I - Uso de la tierra en relación a la superficie total relevada

Variable Estrato	Superf. relevada ha	Superf. sin monte ha	Praderas perennes ha	Verdeos ha	Sup. Total cultivada ha	% Sup. s/monte	% Sup. praderas perennes	% verdeos	% Sup. Total
I	8.768	2.720	890	1.875	2.765	31,0	10,1	21,4	31,5
II	14.130	7.760	300	530	830	55,0	2,1	3,8	5,8
III	22.450	950	100	310	410	2,7	0,4	1,4	1,8
IV	22.700	1.920	90	620	710	6,9	0,4	2,7	3,1
V	65.700	3.550	200	530	730	6,1	0,3	0,8	1,1

Información por estrato y promedio de la muestra (ha)

Variable Estrato	Superf. relevada	Sup.s/ monte	Praderas perennes	Verdeos	Sup. Total cultivada
I	1.462	605	148	312,5	460
II	3.533	1.942	75	66	141
III	5.613	238	25	77,5	102,5
IV	7.567	640	22,5	15,5	177,5
V	16.425	888	50	38,8	88,8

llín (*Lycium* sp.) y jarilla (*Larrea divaricata*) y el monte es más abierto que el del área norte.

La proporción entre área con monte y área sin monte también varía de norte a sur. A través de la información relevada se observa que en el norte la proporción entre superficie con monte y superficie sin monte es del orden del 50% para cada una. Allí los establecimientos del área de Buena Esperanza - Nueva Galia, suelen tener hasta el 90% de la superficie libre de monte. Por el contrario, los establecimientos situados en el área de Arizona y Anchorena en muy escaso número pueden considerar se con superficies sin monte, por lo general ésta es del orden del 5% de la superficie que ocupan.

Cabe destacar también la relación superficie con monte:superficie sin monte que se presenta en los estratos de hasta 5.000 ha y los de mayor superficie; los primeros tienen una relación del 50%, mientras que los establecimientos de los estratos superiores a 5.000 ha la proporción es del 94 y 6% de cada uno respectivamente.

No es asociable para los establecimientos una mayor superficie sin monte con la realización del desmonte; sí en establecimientos con gran proporción de monte, ya que las pequeñas áreas sin monte allí existentes han sido desmontadas para realizar cultivos forrajeros. El porcentaje de productores encuestados en la Zona que realizaron el desmonte es del 68% y el 32% dice haberlo realizado sólo en reducidas áreas de la superficie total. No parece haber correspondencia entre realización del desmonte y tamaño de establecimientos.

El 68% de productores han considerado como desmonte también la realización de picadas pero este aspecto no fue tomado en cuenta para analizar este punto, porque las picadas contrafuego a uno o ambos lados de los alambrados existentes son frecuentes.

### 1.3. Disponibilidad de agua (Cuadros N° 3 y 4)

La extracción de agua subterránea es el sistema más usado para abastecer la necesidades de agua del ganado en toda la zona. No obstante



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Zona I - Disponibilidad de agua - Características relevadas

Estrato	Calidad		Extracción		Tipo de Pozo	Previsto Aumentar	Análisis Químico	Distrib. en el campo	Profund.		Suf.
	Consumo humano	Consumo ganadero	Molinos y Bomb.	Bomb.					Min.	Máx	
I	si	si	X		Entubado	si	-	no	10		no
	si	si	X		"	si	-	no	9		no
	-	si	X		"	-	-	si	30	20	si
	si	si	M		"	no	no	no	26		si
	-	si	M		"	no	no	no	10		si
	-	si	M		"	si	no	no	60		si
II	si	si	X		"	no	no	no	10		si
	si	si	M		"	no	no	no	6		si
	-	si	X		"	no	si	no	20		si
	-	R	M		"	si	si	si	25		no
III	no	R	X		"	si	-	si	50	30	
	no	R	X		"	no	si	no	30		
	no.	M	X		"	-	-	no	40		
	no	si	X		"	si	-	no	30		
IV	no	M	X		"	si	-	si	12	15	no
	no	si	X		"	no	-	si	50		no
	no	si	X		"	si	-	no	70		no
	no	R	X		"	si	si	si	30	50	si

Cuadro Nº 4

Zona I - Disponibilidad de Agua

Características de las explotaciones en %

Variable	Agua Bebida		Extracción		Pozo cal- zado y entubado	Previsto aumentar	Análisis químico	Distrib. agua	Profundidad		Suf.
	Humano Apta	Ganado Apta	Molino y Bomb.	Bomb.					Mín.	Máx.	
I		100	50	50	100	50	50	17	9	120	50
II		75	50		100	25	50	25	6	25	75
III		25	100		100	50	25	25	30	50	-
IV		33		67	100	67	67	67	30	120	-
V		50	100		100	75	25	75	12	70	25

existen sensibles variaciones respecto a su calidad para uso ganadero, potabilidad, abundancia, profundidad de napas, medios de extracción, etc.

Esta fuente es prácticamente la única disponible y sólo como segunda alternativa existen las represas que, a través de la información relevada se han localizado solamente en el área sur-oeste de la Zona. Los cursos de agua superficial son inexistentes.

Es común en todas las explotaciones efectuar pozos cuya profundidad varía desde de los pocos metros hasta más de 100, en todos los casos son pozos calzados en su tramo inicial y a veces en su totalidad según las características de los suelos, luego son entubados hasta la napa de extracción de agua.

En los establecimientos visitados fue frecuente observar que la profundidad de extracción superaba la de la napa freática a efectos de asegurarse el caudal de agua necesario.

Desde el norte de Nueva Galia hacia el sur, la profundidad de extracción aumenta y es variable, luego se tiende a ser más superficial en el área de Anchorena y La Verde, mientras que al NE y SO de Arizona se intensifica la profundidad hasta los 60 - 70 m e inclusive se apreciaron áreas sin disponibilidad del líquido limitando la producción ganadera por no disponer otras obras de captación o de distribución.

En los campos del área de Arizona (Este, Sur y Oeste) aumenta la profundidad de la napa y el contenido de sales; el caudal de agua resulta escaso en determinadas épocas o con determinada capacidad de extracción, recién allí comienzan a notarse algunas represas cuando el relieve superficial del terreno permite su construcción pero se cita la utilización de las mismas como factor de retraso en el desarrollo de la hacienda.

La extracción por lo general se hace mediante molinos de viento, excepto en aquellas situaciones donde la gran profundidad impide su accionar eficiente, en esos casos se utilizan bombas que llenan tanques australianos de gran caudal

pacidad y de los cuales se distribuye el agua a tanques australianos secundarios con menor capacidad.

También son comunes en todos los establecimientos los bombeadores que complementan o sustituyen los molinos en los períodos de calma de viento.

A través de la información relevada, se manifiesta la existencia de agua de mejor calidad en áreas con monte de chañar y suelos medanosos, esta aseveración sin fundamento técnico, se cita para los establecimientos situados al norte de la zona, que son los que cuentan con la napa freática más superficial y donde predomina ese tipo de vegetación.

La calidad del agua para uso ganadero, en base a la información relevada, es relativamente apta en todos los casos, el productor lo establece empíricamente dado que los análisis químicos efectuados a nivel explotación son escasos.

Lo mismo puede indicarse referente a la detección de áreas con aguas subterráneas mediante métodos geológicos, sin embargo la detección por rabadomancia es una práctica habitual y segura; según los informantes de mucha efectividad.

Así como es posible diferenciar al norte de la Zona menor profundidad de la napa freática y mejor calidad de agua en áreas con chañar y suelos medanosos; en el área centro-sur con la mayor profundidad de la napa se citan inconvenientes de calidad, e insuficiente caudal de agua, consecuentemente es más frecuente conducir el agua a áreas que no cuentan, aún citando como impedimentos para la ejecución, los elevados costos que demanda ese tipo de obra.

Hay productores que utilizan el agua de la represas mezclada con el agua salada de las perforaciones mejorando así el tenor salino y la aceptación para el ganado.

Entre los productores del área Norte de la Zona no existe criterio formado

sobre la captación de agua superficial mediante represas, quizás debido a la permeabilidad de los suelos, la superficie extendida de los campos o la suficiente agua subterránea, hagan desestimar su empleo con mayor frecuencia.

En el área sur esa modalidad de captación es más aceptada, los productores indican que el relieve del terreno no siempre favorece la construcción de represas y que sus costos elevados, también restringen el uso por el atraso que provocan al desarrollo de los animales (debido probablemente a la presencia de endoparásitos). Algunas referencias con respecto a la calidad del agua en relación al tipo de suelo presente en el NO de Anchorena, vinculan el contenido salino del agua con las tierras negras allí presentes.

La necesidad de los productores de contar con mayores fuentes de extracción, ha sido dispar en el área norte y central de la Zona. En el área Sur (Anchorena-Arizona) la suficiente disponibilidad de agua es tenida en cuenta por los productores que no estiman realizar nuevas perforaciones, salvo que sea necesario por la modificación del apotreramiento y porque no la prevén conducir por cañerías plásticas desde los pozos existentes, pero otros establecimientos del sur con dificultades de disponibilidad de agua subterránea coinciden en la previsión de nuevas perforaciones y hacer distribución por cañerías a los potreros.

La información relevada por las encuestas sobre la disponibilidad de agua coincide con el estudio realizado por Cessi en todo el Departamento Dupuy debiéndose tener muy en cuenta las consideraciones técnicas que se hacen en dicho estudio cuando se traten aspectos de manejo del agua en el Departamento de Dupuy.

#### 1.4. Apotreramiento (Cuadros Nros. 5a y 5b)

El apotreramiento de los campos de la Zona no presenta diferencias marcadas con respecto a la distribución de los establecimientos en ella. Por lo general se aprecia que a mayor superficie de los establecimientos dismi

Cuadro Nº 5a

Zona 1 - Apotreramiento - (ha)

Variable Estrato	Superf. ha	Total Potreros	- 50	50 99	100 249	250 499	500 999	1.000 1.249	1.250 2.499	2.500 4.999	+ 5.000
I	1.900	4		3	1						
	1.800	18	9	8	1						
	1.305	4		2	1						
	1.100	10		4	6				1		
	1.831 833	1 1									
Total X ha y %	8.769 1.462	38 100	9 23,7	12 31,6	12 31,6	2 5,3	2 5,3	1 2,6	1 2,6		
II	4.650	8			3	8			1		
	3.704	6		1	1	1	2				
	2.500	5	5	9	4			1			
	3.280	19									
	Total X ha y %	14.134 3.553	38 100	5 13,2	10 26,3	3 7,9	13 34,2	5 13,2	2 5,3	1 2,6	
III	5.000	5		3	2	1				2	
	5.000	16	1	1	2		1		1	2	
	7.300	8		1	2						
	5.150	5		1	2				1		
	Total X ha y %	22.450 5.613	34 100	1 2,9	10 29,4	6 17,6	1 2,9	2 5,9	8 23,5	2 5,9	4 11,8
IV	7.700	10		4	1					1	
	7.500	19	2	1	4						
	7.500	19									
	22.700	29	2	5	5				3	1	
	7.567	100	6,9	17,2	17,2		41,4	3,5	10,3	3,5	
V	10.620	8			3						1 (7.200)
	13.000	s/i									
	12.000	s/i									
	30.000	12									
	Total X ha y %	65.620 16.425	20 100			3 15,0	1 5,0	1 5,0	8 45,0	2 15,0	3 15,0

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Zona I - Apotreramiento de los establecimientos  
Magnitud de Superficie de los Potreros en %

Cuadro Nº 5b

Variable	Sup. Encuest.	+ 5.000 ha	Magnitud de Superficie de los Potreros en %										Nº de Potreros		
			2.500 4.999	1.250 2.499	1.000 1.249	500 999	250 499	100 249	50 99	49	Nº de Potreros				
I	Sup. Encuest.	8.769													38
	Sup. X̄	1.462		2,6	-	5,3	5,3	31,6	23,7	23,9					
II	Sup. Encuest.	14.134													38
	Sup. X̄	3.553		2,6	2,6	13,2	34,2	7,9	26,3	13,2	23,9				
III	Sup. Encuest.	22.450													34
	Sup. X̄	5.613	11,8	5,9	23,5	5,9	2,9	17,6	29,4	2,9	21,4				
IV	Sup. Encuest.	22.700													29
	Sup. X̄	7.567	3,5	10,3	3,5	41,4	17,2	17,2	17,2	6,9	18,2				
V	Sup. Encuest.	65.620													20
	Sup. X̄	16.425	10,0	15,0	45,0	5,0	5,0	15,0	-	-	12,6				
Total	Nº		2	10	19	22	17	29	37	18	159				
	%		1,3	6,3	11,9	13,8	10,7	18,2	23,3	11,3					

nuye el número de potreros y aumenta su superficie.

A nivel estrato, el número de potreros en los establecimientos encuestados varía entre 18 y 1, predominando los cuadros de menos de 50 a 250 ha, en este rango de superficies se concentra el 87% del total de potreros del estrato I

En el estrato II la distribución de los potreros se amplía hasta las 1.000 ha de superficie, si bien el mayor porcentaje de los potreros queda comprendido en el rango de 50 a 100 ha con el 33,3% del total del estrato.

Este estrato, que incluye establecimientos uniformemente distribuidos en la zona, no conforma el supuesto de que a mayor superficie libre de monte hay mayor número de potreros, dado que se presenta un establecimiento de 3.280 ha situado al Sur-Este de Arizona con 19 potreros de hasta 100 ha, mientras que en el área de Fortuna, otro establecimiento de 3.704 ha de superficie cuenta con solamente 6 potreros, de los cuales 2 tienen entre 500 y 1.000 ha de superficie y otro potrero en el rango de 1.250 a 2.500 ha.

En el estrato III a pesar que la mayor cantidad de potreros figura entre los 50 y 250 ha de superficie, resulta una proporción importante (23,5%) en el rango de superficie de 1.000 a 1.250 ha. La tendencia a hacerse mayor el tamaño de los potreros queda manifiesta en los estratos IV y V, en los cuales el mayor número de potreros quedan circunscriptos en los rangos de superficie de 500 a 1.000 ha en el Estrato IV y de 1.000 a 1.250 ha en el Estrato V, aunque de ambos estratos se diferencia el IV donde los potreros menores a 500 ha también son significativos, mientras que en el estrato V esa afirmación parece perder significancia.

Consultados los productores con respecto a si son suficientes los potreros que disponen actualmente, el 52% contestaron que debería incrementarse el número a fin de poder realizar rotaciones entre los que se pastorean y los que se descansan. También se observó que la superficie óptima de apotrera miento es una variable dependiente de la superficie total del establecimien



to y número de potreros que posee. Se nota que a menor superficie y con mayor número de potreros el área óptima tiende a reducirse de 200 ha a 50 ha. Cuando la superficie del establecimiento aumenta (caso de los estratos IV y V) el tamaño óptimo se establece entre las 800 y 500 ha y algunos productores se inclinan por superficies de 1.000 a 1.500 ha para las áreas con monte.

Cabe hacer notar que las conclusiones extraídas precedentemente corresponden al 52% de los establecimientos visitados de la Zona; un 29% de los establecimientos no aportó la información necesaria a efectos de poder hacer consideraciones al respecto. Esa falta de datos corresponde en su mayoría a los abastecimientos del área sur de la Zona y pertenece a todos los estratos.

El manejo de los potreros generalmente no presenta diferencias sustanciales entre establecimientos. Con la información disponible puede apreciarse que la carga de pastoreo oscila entre 2 y 6 ha por cabeza de ganado vacuno adulto, dependiendo dicha carga del número de potreros, superficie, proporción con y sin monte y de la incidencia de los factores climáticos, principalmente de la lluvia. Por esta causa la diferencia de intensidad de carga entre el verano y el invierno puede reducirse en un 50% entre ambas estaciones.

No es frecuente pastorear animales fuera del establecimiento como práctica habitual de manejo. Algunos establecimientos realizan transferencias de hacienda debido a la división de actividades dentro de la actividad de cría vacuna que complementan con otros establecimientos situados en el mismo departamento de Gobernador Dupuy, en las provincias de San Luis, Córdoba, La Pampa e inclusive en la de Buenos Aires.

Esporádicamente a causa de prolongados períodos de sequía algunos productores deben llevar parte de la hacienda a pastorear fuera del establecimiento durante el período invierno-primavera, o desde mayo-junio hasta agosto-octubre.

Tampoco es habitual hacer pastorear el campo con hacienda de terceros. Un 10% de los productores pastorea el campo con hacienda ajena, en base a pre

cio de pastoreo por cab/mes que acuerdan con el propietario de la hacienda. Otras situaciones que ofrece campo para hacienda de terceros, corresponden a un establecimiento que todavía esta formando el rodeo de cría, por lo tanto dispone de pasto durante el invierno para unas 300 cab vacunas; otra, es un establecimiento de 30.000 ha aproximadamente, cuya explotación principal es la del recurso forestal y la producción vacuna data de fecha reciente, éste destina un 50% de la superficie del campo para pastoreo con hacienda de terceros.

#### 1.5. Instalaciones y Mejoras (Cuadro N° 6)

Bajo este título se contemplan las principales instalaciones y mejoras que intervienen en el proceso productivo de los establecimientos Zonales.

Al tratar el aproteramiento de los campos se vió que las diferencias más notables estaban dadas en el número de los potreros y la superficie de los mismos en relación a la superficie total, observándose que los estratos más pequeños cuentan con mayor número de potreros y con menores superficies, no así los estratos mayores, en los que se detectaron cuadros de hasta 7.500 ha en un establecimiento al sur de Nueva Galia, entre el límite con La Pampa y la ruta nacional n° 48.

Alambrados: Los alambrados perimetrales, medianeros e internos son por lo general de 6 ó 7 hilos de los cuales uno puede ser de púas. Se observó uno de 5 hilos suspendidos.

Los postes y varillas son de caldén por ser la madera común en la Zona, Se relevaron postes de quebracho, en este caso en alambrados relativamente nuevos o en los perimetrales sobre las rutas nacionales que fueron construídas por la Dirección Nacional de Vialidad al modificar el trazado de las rutas 148 y 188 dentro de la Zona.

En alambrados de más de 30 años de antigüedad persisten las varillas de hierro, mientras que en los alambrados de construcción más reciente y en los establecimientos situados en el área central y norte de la Zona predominan las varillas de curupay.

Los mismos materiales se repiten en la construcción de los corrales de aparte, con la diferencia que allí el número de hilos comunmente es de 8 y 9 y pueden alcanzar los 11 inclusive, todos son lisos.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**Molinos:** Todos los establecimientos encuestados tienen instalado molinos australianos pero el número de ellos no guarda relación con la superficie de los establecimientos. El número de molinos varía desde medio molino (1 molino compartido entre 2 propietarios) en el sur de Arizona a 18 y 19 molinos para campos de 1.800 ha y 7.700 ha en dos áreas distantes entre sí.

Es difícil establecer el número de medio molinos por establecimiento, por cantidad de hectáreas o por número de potreros, porque a través de las encuestas resulta un valor muy variable. Lo mismo sucede con el número de bombeadores instalados. No es frecuente encontrar establecimientos sin ellos porque su uso es indispensable en épocas de calma de vientos o cuando la profundidad de extracción supere los 50 m.

**Tanques australianos:** Estos depósitos están instalados en el 100% de los establecimientos en igual o mayor número que el de molinos existentes.

La capacidad normal de estos depósitos suele exceder 200.000 litros de agua, son de chapas de zinc galvanizada o de módulos de cemento. La tendencia es sustituir los tanques de zinc por los de cemento, debido a que el tenor salino de las aguas corroe el metal.

**Bebederos:** Los hebederos son de cemento en casi todos los establecimientos, se pueden encontrar de zinc, pero, al igual que los tanques australianos tienden a sustituirlos debido a la corrosión que le producen las sales del agua. El número de bebederos por establecimiento es variable y responde a los factores citados al analizar los molinos, no obstante la cantidad es igual o mayor que el número de potreros existentes y depende de la superficie de los mismos.

**Mangas, Bañaderos y Cargaderos:** La instalación de por lo menos una manga completa (carilla de operar y cepo) ocurre en casi todos los establecimientos. En los últimos años se le ha ido adosando a las mangas, aspersores a motor, dada la incidencia de sarna en los vacunos que se está acentuando en la Zona. Es probable encontrar también establecimientos con más de una

manga aunque no siempre completa, en estos casos corresponden a la intensidad del manejo que se hace y el número de potreros en que es ta dividido el campo.

En el 40% de los establecimientos se han relevado bañaderos de immer sión para ovinos, actualmente en desuso por cuanto su utilización re sulta onerosa para tratar majadas reducidas que sirven solamente para el abastecimiento de carne de la explotación.

Cargador de hacienda: Es un implemento presente en casi el 100% de los establecimientos, cuando no lo poseen se debe a que se comparte el car gador de una explotación cercana o por estar próximo a las instalacio nes de un remane fería, lo que facilita también llevar allí la hacienda por arreo.

#### 1.6. Vehículos , Maquinarias e Implementos (Cuadro N° 7)

Automotores: El parque automotor de la Zona pone en evidencia la preferencia por vehículos de carga, de alto despeje, rústicos y poten tes, como también por determinadas marcas, ello responde al deficiente estado de transitabilidad de los caminos principales y secundarios y a la necesidad de transitar por áreas medanosas, de monte, picadas, etc.

Se detectó que el 95% de los establecimientos encuestados poseen por lo menos una camioneta de 4 a 5 años de antigüedad.

El 70% de las camionetas son de marca Ford y Chevrolet, el 22% del tipo Jeep y Baqueano o Gladiador y el resto utilitarios pequeños.

El 29% de los productores posee también automóviles de diversas marcas y modelos. El hecho de contar con más de un vehículo no se manifiesta en re lación al tamaño del establecimiento, porque en todos los estratos se presentaron productores con uno o más vehículos, mientras con respecto a los automóviles hay más de uno por establecimiento e inclusive. En el estra to N° V no se detectó ninguno.

Tractores y máquinas: El parque de maquinarias está constituido esencial

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Zona 1 - Instalaciones y Mejoras - Promedio por estrato

Cuadro N° 6

Variable Estrato	Sup. X	Molinos	Bombeado res	Número Potreros	Tanques Austral.	Debederos	Bañaderos		Embarc. %	Corrales de aparte	Manga %
							Inm.	Asp.			
I	1.462	3,6	0,7	6,3	3,7	9,5	-	33	33	3,8	67
II	3.553	4,5	1	0,5	5,7	13,8	-	-	50	7,0	75
III	5.613	3	2	8,5	2,3	7,8	-	-	100	10,7	75
IV	7.567	4,3	2,7	14,9	5	14,0	50pv.	75	100	8,0	100
V	16.425	5,3	3,5	10,0	7,8	8,0	-	25	50	6,7	75

1 - Vehiculos, Máquinas e Implementos

Vehiculos										Implementos					Contratistas		
Máquina	Auto	Tractor	Acopl.	Rastrón c/c s.	Rastra	Arados		Semb.	Otros	Pasturas	Pozos	Procedencia					
						D	R										
Modelo 71	No	-	-	-	-	-	-	-	-	Si	Si						
Modelo 77	Modelo Massey Ferguson 75	-	-	X	-	-	-	gr. fino	-	Si	Si						
Modelo 77	No	-	-	-	-	-	-	-	-	Si	-						
Modelo 77	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Modelo 77	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Modelo 64	Fairbank	Fiat 55	-	X	-	-	-	gr. fino Simplex	-	Si	-						
Modelo 69	Ami 77	-	-	-	-	-	-	-	-	Si	Si						
Modelo 59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Modelo 78	-	Fiat 80	6 Tn	X	-	-	X	-	Picad. cosech.	No	Si	Anchorena					
Modelo 72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Si	Si	Victorica					
Modelo 77	Camion	-	12 Tn	-	-	-	-	-	-	No	No						
Modelo 69	F. 600	-	-	-	-	-	-	-	-	No	-						
Modelo 69	F. 69	-	-	-	-	-	-	-	-	No	-						
Modelo 71	Falcón	Fiat 80	2-12 Tn	X	-	-	-	gr. fino y grues.	-	Si	Si	Sta Rosa					
Modelo 72	-	Fiat 80	8 Tn	X	-	-	-	-	-	Si	No						
Modelo 76	-	Fiat 80	2-2 Tn	X	-	-	-	gr. fino Simplex	-	No	-						
Modelo 64	Chev.	Deutz 70	1-2 Tn	X	-	-	-	-	-	-	-						
Modelo 77	71	-	-	-	-	-	-	-	-	Si	Si	Fortuna					
Modelo 73	-	-	1-2 Tn	-	-	-	-	-	-	-	-						
Modelo 60-2	-	Fiat	2-10 Tn	X	Rome	-	-	gr. fino	Pal. Ind.	No	No						
Modelo 70	-	-	12 Tn	X	-	-	-	-	-	No	No						
Modelo 72	40	Fiat 45	-	X	-	-	-	-	-	No	-						
Modelo 65	No	2-45/60	3 Tn	2 X	-	-	X	gr. fino	-	No	Si	Mendoza					
Modelo 78	No	J. Deese	-	-	-	-	-	-	Pal. Mec. Nivelad.	No	Si	Ing. Luggi Arizona					
Modelo 64	No	Deutz 70	7 Tn	2 X	-	-	X	gr. fino	-	Si	Si	La Pampa					
Modelo 74	No	2 Fiat 60	6 in	-	-	-	X	-	-	Si	Si						

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

mente por tractores con potencia entre 45 y 80 HP, acoplados cuya capacidad de carga varía entre 2 y 12 tn y equipos de laboreo: rastrón "tipo MARACO" con cajón sembrador, arados de discos y de rejas y sembradoras de grano fino, algunas tipo "simplex",

La información relevada se trató por estratos a fin de determinar si las maquinarias presentan relación con el tamaño del establecimiento.

La posesión de tractores en el mayor número de establecimientos está asociada con la presencia de rastrón con cajón sembrador pero no indefectiblemente con su utilización para efectuar las labores de implantación de pasturas o verdeos que se hacen en el establecimiento.

En el estrato I se observa que los establecimientos con tractores, equipo de mínima labranza y sembradora para granos finos son el 34% y corresponden a los ubicados en el área central y sur de la Zona. No obstante contar con la maquinaria agrícola, éstos realizan las labores con contratistas de la Zona, modalidad que la comparten con otros establecimientos que no tienen tales equipos y constituye en total el 50% de los productores del estrato.

En el estrato II el número de establecimientos encuestados que poseen maquinaria de labranza es menor a los del estrato anterior, sin embargo la realización de las labores con contratistas se mantienen en la misma proporción.

En los estratos III, IV y V se aprecia un aumento en la proporción de establecimientos con maquinaria de labranza y del número de equipos que individualmente disponen, en estos estratos el total de establecimientos con un tractor como mínimo es del 80% aproximadamente, cuya potencia oscila entre 70 y 80 HP. Asimismo el porcentaje de establecimientos que dispone de acoplados para carga desde 2 hasta 12 tn de capacidad es levemente inferior al indicado para los tractores.

Con respecto a los implementos de labranza, el rastrón con cajón sembrador está en relación algo inferior con la presencia de tractores; en segundo lugar figuran las sembradoras de grano fino en el 50% de los establecimientos visitados. Otras maquinarias relevadas han sido palas hidráulicas y me

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

cánicas, motoniveladoras y rastras, aunque dado el escaso número no son representativas en la maquinaria necesaria para las tareas más comunes.

En estos estratos (III, IV y V) la preparación de la tierra para sembrar se hace en parte con la maquinaria que disponen, sin embargo se deriva a los contratistas igual proporción que la detectada en los estratos I y II.

Los trabajos de perforación de pozos de agua en un 50% de los establecimientos de la Zona los realizan los propios productores y es frecuente que sean los correspondientes a los del área Norte donde la napa freática es poco profunda y los suelos del tipo arenoso sin estratos rocosos superficiales son fáciles de trabajar.

Hacia el área centro-sur de la Zona las perforaciones aumentan de profundidad hasta alcanzar más de 100 m, debiéndose perforar inclusive el basamento rocoso, en este caso los trabajos se realizan con empresas de perforaciones especializadas que acuden desde Bahía Blanca, Tandil, Mendoza, San Luis, Santa Rosa y Victorica.

### 1.7. Personal ocupado en las explotaciones (Cuadro Nº 8)

A través de las encuestas realizadas se observa una variación de la categorización del personal que se emplea en los establecimientos de la Zona y cuya cantidad de personas ocupadas no parece estar afectado por la extensión, sino por el tipo de actividades que en él se desarrollan y la organización de la conducción.

Generalmente hasta las 10.000 ha de superficie la dirección esta a cargo del propio productor o hijos de éste; excepcionalmente cuentan con encargado o capataz, excepto cuando la superficie es superior a los 7.500 ha, lo mismo sucede con puesteros y tractoristas, pueden faltar, como haber hasta tres. El número de peones generales por lo general es de dos para cada explotación y cuando se demandan trabajos extraordinarios se recurre a contratar mano de obra temporaria (limpieza, de picadas, alambrar, etc.)



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Zona 1 - Personal Ocupado

Cuadro Nº 8

Variable	Total	Prod.	Hijos	Adm.	Capataz	Encargado	Puesteros	Peones	Tractorista	Temporales
Estrato	6	1	2	-	-	1	-	2	-	si
I	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-
	2,5	2	-	-	-	-	-	1/2	-	-
	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	1	1	-	-	6	-	23	-	-
Tipo mano de Obra	15,5	52	19	-	-	1	-	2	-	-
II	6	1	2	-	-	1	-	2	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	2	2	-	-	-	1	0	3	-	-
	5*	-	-	1	0	1	-	47	-	-
	15	20	13	7	-	13	-	-	-	-
Tipo mano de Obra	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-
III	3	1	1	-	-	-	-	2	1	-
	5	2	-	-	-	-	-	2	-	-
	4	2	-	-	-	-	-	43	7	-
	14	36	7	-	-	-	7	4	-	2x5 meses
Tipo mano de Obra	6	1	-	-	-	1	2	3	-	-
IV	10	1	-	-	-	1	2	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	33	17	-
	18	11	-	-	-	11	28	10	3	5x2 meses
Tipo mano de Obra	18	-	-	1	1	0	2	-	-	-
V	4	-	-	1	-	1	3	-	-	5x12 meses
	5	-	-	1	1	-	2	2	-	-
	5	-	-	1	-	-	2	36	9	-
	32	-	-	12	9	3	30	-	-	-

\*Se atienden en conjunto 27.000 ha en la Zona con el mismo personal

por períodos de tiempo cortos ( 2 ó 3 meses). Al respecto los productores se quejan por la calidad de la mano de obra temporaria.

Los establecimientos de los estratos IV y V (por arriba de las 7.500 ha) ejercen la dirección a través del administrador del cual dependen los: encargado, capataz, puesteros, tractoristas y peones generales. En ellos también se contrata la mano de obra complementaria para realizar los trabajos estacionales o accidentales que no pueden llevarse a cabo con el personal permanente. En esos estratos cada establecimiento cuenta con un encargado, o un capataz o ambos a la vez, tractoristas, puesteros y peones, aunque la cantidad de este personal es igual que la de los estratos más pequeños y no está en relación a la superficie del establecimiento sino con las actividades que en ellos se desarrollan.

#### 1.8. Implantación y manejo de verdeos y praderas perennes (Cuadro N° 9)

El cultivo de forrajeras anuales y perennes se hace en una parte del área libre de monte del orden del 13%, de las explotaciones relevadas en la Zona de análisis.

Cabe hacer notar una variación en la distribución del área de forrajeras al ser más frecuente en la parte central y norte de la Zona, como la mayor proporción de áreas libre de monte en los estratos de menor superficie (I y II), allí oscila entre el 41 y 55% del área zonal, mientras que en los estratos con superficies de más de 5.000 ha el porcentaje del área libre de monte varía entre un 4 a 11% solamente.

#### Verdeos de invierno. (Cuadro N° 11)

Centeno: La forrajera de uso invernal es el centeno, se cultiva en el 67% de las explotaciones y el área que cubre es aproximadamente el 13% la libre de monte, las mayores superficies cultivadas corresponden a los establecimientos del estrato I ubicados preferentemente en el área de Buena Esperanza y Nueva Galia y de La Verde.

Para la implantación de esta forrajera la técnica habitual es preparar el suelo con rastrón (como implemento de roturación) dada las características de suelos sueltos existentes en la Zona y dejarlos en barbecho durante uno y dos meses, coincidente con el período de lluvias. La siembra preferente

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 9

Zona 1 - Distribución y Uso de la tierra

Variable Estrato	Ubicación	Superf. releuada ha	Sup.s/ monte ha	Superficie con forrajeras (ha)		
				Invierno	Verano	Perennes
I	NG - BE	1.900	1.650	700	300	625
	LV	1.800	700	300	300	200
	LV - Anch.	1.305	70	45	10	20
	Anchorena	1.100	300	120	100	45
	Arizona	833	-	-	-	-
	Anchorena	1.830	-	-	-	-
Total		8.768	2.720	1.165	710	890
% Estrato		100	31,0	13,3	8,1	10,1
% Zona		6,5	16,0	52,7	45,7	57,2
II	B. Esperanza	4.560	3.720	150	-	200
	Fortuna	3.704	2.500	-	-	-
	Anchorena	2.500	-	-	-	-
	Anchorena	3.280	1.500	200	180	100
Total		14.044	7.720	350	180	300
% Estrato		100	55	2,5	1,3	2,1
% Zona		10,5	45,5	22,1	11,6	1,9
III	Arizona	5.150	-	-	-	-
	Arizona	5.000	250	75	135	100
	Arizona	5.000	200	-	-	-
	Arizona	7.300	150	50	50	-
Total		22.450	600	125	185	100
% Estrato		100	2,7	0,6	0,8	0,5
% Zona		16,7	3,5	5,7	11,7	6,4
IV	N.G. OE	7.700	1.670	-	400	-
	N.G.	7.500	240	120	-	90
	Arizona	7.503	-	-	-	-
Total		22.700	1.880	120	400	90
% Estrato		100	8,3	0,5	1,76	0,4
% Zona		16,9	11,1	7,7	2,9	5,7
V	N.G.	10.620	400	400	-	100
	Arizona	13.000	550	-	-	100
	Anchorena	12.600	600	50	80	-
	E. Arizona	30.000	2.500	-	-	-
Total		66.226	4.050	450	80	200
% Estrato		100	6,12	0,7	0,1	0,3
% Zona		49,3	23,9	20,3	5,14	12,7

Cuadro N° 10

Zona 1 - Porcentaje de Productores que realizan praderas perennes y verdes

Estrato \ Variable	Praderas perennes		Verdeos		
	Alfalfa	Pasto Llorón	Invierno	Verano	
			Centeno	Maíz	Sorgo
I	33	17	50	67	17
II	-	25	50	25	50
III	-	25	50	50	75
IV	33	-	67	-	-
V	25	-	75	50	50

mente entre la primera y segunda quincena de marzo, aunque las fechas extremas indican la segunda quincena de febrero y la primera de abril. Se hace al voleo, utilizando rastrón con cajón sembrador, y en pocas ocasiones se utilizan sembradoras convencionales de grano fino. La cantidad de semilla que se utiliza es de 30 - 35 kg aproximadamente, habiéndose relevado casos de 20 kg y 60 kg, aunque la variación de la cantidad de semilla que se siembra no es atribuible a áreas particulares dentro de la Zona; la tendencia a emplear mayores cantidades de semilla se manifiesta en el área Sur.

La implantación del verdeo presenta dificultades de orden climático y por el ataque de plagas. Entre las primeras cabe destacar las lluvias inopurtunas y escasas, causa que explica la necesidad de realizar barbechos a fin de poder almacenar mayor cantidad de agua de lluvia. También se cita al golpe de sol como causa que dificulta el buen desarrollo inicial del verdeo.

De las plagas animales la hormiga es el principal insecto depredador, y se presenta en un alto porcentaje de los establecimientos que cultivan esta forrajera. El pulgón y la isoca, también son citados en los establecimientos del área de Nueva Galia y La Verde, situación que podría vincularse con un mayor tenor de humedad de la Zona.

Entre la segunda quincena de mayo y la primera de junio es frecuente iniciar el pastoreo del verdeo, aunque también se presentan casos de iniciarlos en la segunda quincena de abril y 1<sup>o</sup> de mayo, estos son menores. La hacienda que se destina al pastoreo corresponde en orden decreciente a: toros, terneros destetados, vacas viejas para engordar y en menor proporción vacas de cría.

La carga animal es variable y depende del tipo de hacienda. Tratándose de vacunos adultos oscila entre una y tres cabezas/ha mientras que de terneros puede alcanzar hasta 6 cabezas/ha. Aquí no se observa una variación de la carga en función de la ubicación del establecimiento en las diferentes áreas de la Zona.

Cuadro Nº 11

Zona 1 - Implantación y manejo de los verdes

Centeno

Ubfc.	Sup.	Arada Epoca	Rastr.	Siembra	Epoca	Densid. Kg	Dific.	Ter Past.	Hac.	Período	Recept.	Observac.
N.G.	1.900	Rast.			2° III	25-30	Horm.	Jun-Sept.	Vac. V. Nov. Vac Recría	VI-XII	1,5/ha 3 1,5-2	Pastor. 3 m.
B.E.	4.600	Rast.		Rast. c/ C.	1°-III	30	Horm. Clim.					
N.B	7.700			Semb.	2° III	20	Horm. Vizc.	1/2 v			5-6 Tern.	Berbecho
SNG	7.500	-	XII Romey									
Fort.	3.704	(**) Rast.		Rast.	2° III	28	Clim. Lluv.	VI	Todo tipo	VI-X	1 Cab	Falta lluvia
SNG	10.600	s/c										
N.Aríz.	1.800	(**) Rast.		Semb. Rast.	III	35	Horm. Pulgón Isoca	V	Vac. V. Deste. Toros	V-X	1 Cab	
LV		s/c										
N.Aríz.	5.000	(**) Rast.		Rast.	1° III	30		1° v	Deste. Toros	V-IX	2 Ter/ha	Berbecho
Aríz.	5.000	Rast.		c/c								
NOAnch.	1.305	Rast.		Rast. c/c	2° III	38-40	Clim.	V	Vac. Toros Dest.	V-IX	1,5 Cab.	
S.Aríz.	833	(**) (**)										
O.Anch.	30.000	XII		Rast. c/c	1/2 II	45-50		V	Toros	V-VI 1/2	1 Cab.	Vac. Vaquill.
SOAnch.	12.000	Rast.										
OAnch.	1.831	(**) II		Rast. c/c	1° III	25-28	Tiemp.	1/2 IV	Toros Dest.	IV-IX	Tern.	
SAríz.	3.280	Rast.		Rast. c/c	III	60		VI	Toros	VI-VII	3	
NAríz.	13.000	II		Rast. c/c								
OLV	5.150	Rast. s/i		Semb.		25			Dest.			Como protec. tor de la al
NOAnch.	7.300	Rast.										
	2.500	(**)										

El período de pastoreo es de 5 a 6 meses aproximadamente, depende de la carga animal y estado del verdeo; se extiende de mayo a setiembre-octubre habiéndose relevado casos donde se prolonga hasta el mes de noviembre y diciembre inclusive.

Verdeos de Verano (Cuadros N° 12 y 13)  
Sorgo y Maíz

El 9,3% del área libre de monte de la Zona en estudio se destina al cultivo de forrajeras de ciclo estival, tales como el sorgo y el maíz.

Al igual que el centeno, ambos cultivos se presentan con mayor asiduidad en los establecimientos de los estratos pequeños y ubicados en el área de Nueva Esperanza, Nueva Galia y La Verde.

La relación entre sorgo y maíz es de aproximadamente 2:1 estimándose que el predominio del sorgo responde a sus ventajas forrajeras respecto a las del maíz y la mayor adaptación a los factores climáticos adversos, principalmente la falta de lluvias suficientes.

La implantación de uno y otro verdeo se hace de manera similar, se prepara el suelo utilizando el rastrón como principal implemento de rotación. Se observa cierta preferencia a realizar ambos cultivos sobre rastrado de centeno, desde setiembre a noviembre.

Algunos productores prefieren realizar barbechos de 2 meses de duración antes de proceder a sembrar. Por lo general la época de siembra es el mes de noviembre, no obstante también hay quienes proceden a sembrar en la segunda quincena de octubre, y otros que lo hacen en la primera quincena de diciembre, de esta manera evitan los problemas de voladura de los suelos debido a los vientos.

La siembra se realiza con rastrón y cajón sembrador (equipo de mínima labranza). La cantidad de semilla que se utiliza es normalmente distinta para el sorgo y el maíz, se percibe una ligera tendencia en aumentar la cantidad de semilla que se siembra entre los establecimientos situados al Norte y los del Sur.







Las cantidades medias para el sorgo y maíz oscilan entre los 8 y 9 kg para el sorgo y 11 a 12 kg de maíz.

Para ambos cultivos se refieren como dificultades de implantación frecuentes las de tipo climático, el viento durante el período inmediato y posterior a la siembra y la escasez de lluvias durante el ciclo vegetativo. Los ataques de hormigas reducen sensiblemente el rendimiento de forrajero, a lo que debe agregarse el daño que ocasionan las liebres y vizcachas.

Con respecto a la utilización de ambos como verdeos, el sorgo puede comenzarse a pastorear después de la primera quincena de diciembre mientras que el maíz comienza a utilizarse algo más tardíamente. La información obtenida en la Zona indica como una práctica bastante común entre los productores diferir el pastoreo del sorgo.

En el período de pastoreo, el sorgo admite cargas que oscilan de dos a cuatro animales adultos por hectárea durante cuatro meses. Cuando se hace pastoreo diferido puede comenzarse a pastorear desde fines de febrero y prolongarse hasta el mes de setiembre.

No se manifiestan preferencias definidas de aprovechamiento por determinados tipos de vacunos. Quizás la utilización con vacas y vaquillonas servidas sea más frecuente que su utilización con toros, vacas de descarte para engordar, novillos, o destete.

En el maíz pastorean frecuentemente vacas y vaquillonas con servicio, con menos intensidad novillos o hacienda de todo tipo.

La utilización de este verdeo comienza desde mediados de enero y se prolonga por tres y cuatro meses con cargas que oscilan entre dos y cuatro cabezas/ha. Aproximadamente el 50% de los productores que lo utilizan diferieren su pastoreo a los meses de abril y mayo hasta los de agosto o setiembre, con cargas del orden de 1,5 a 3 cab/ha.

#### Alfalfa y Pasto Llorón (Cuadros Nº 14 y 15)

La superficie ocupada con forrajeras permanentes en la Zona es del orden del 9,3% de la superficie sin monte relevada a través de las encuestas.



Cuadro Nº 15

Zona 1-Implantación y manejo de las pasturas perennes

Pasto Llorón

Ubfc.	Sup.	Arada Epoca	Rast.	Stembr.	Maq.	Densid.	Dific.	1º Past.	Hacienda	Periodo	Recept. /ha
BE	4.653										
NG	1.900										
SNG	7.700			c/sorgo		1-2				X-I	4-5
NSNG	7.500										
Fort.	3.704										
SNG	10.620										
N.Aríz.	7.503										
LV	1.800										
N.Aríz.	5.000										
Aríz.	5.000	XI-XII		c/mijo		700			Vaca de cría	IX-II	
NOAríz.	1.305										
SAríz.	833										
OAríz.	30.000										
Aríz.	12.000										
EAnch.	1.831										
SAríz.	3.280										
NAríz.	13.000										
	5.150										
NOAríz.	7.300										
NOAnch.	2.500										
	1.100										
			Rast.	IX		1			Vac.Tern.	X-III	8
						1,5			Vac.cría		2

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En dicho porcentaje el 58% corresponde para la alfalfa y el 42% restante al pasto llorón. Con excepción de un sólo establecimiento de 1.900 ha en el área de Buena Esperanza-Nueva Galia, que cuenta con 625 ha de praderas perennes (500 de alfalfa y 125 de pasto llorón) los restantes poseen áreas sembradas de aproximadamente 100 ha de una u otra especie.

### Alfalfa (Cuadro N° 14)

Se manifiesta que la mayor frecuencia de estas praderas se concentra en los establecimientos del área de influencia de Buena Esperanza-Nueva Galia y La Verde.

Praderas de alfalfa se relevaron solamente en el 24% de los establecimientos encuestados y la información que aportaron sobre técnicas de implantación de la pradera y manejo de la misma ha sido escasa.

Este hecho podría enmascarar alguna condición adversa que impide una mayor propagación de la especie.

La técnica de implantación no se aparta de las vistas precedentemente para otras especies. Se trabaja el suelo con rastrón durante enero y febrero y se deja en barbecho hasta la época de siembra a mediados de marzo. Para ello se utiliza un equipo de mínima labranza y se siembra como protector centeno o trigo (Un productor utilizó rastra Rommey y sembradora convencional y obtuvo buenos resultados). La cantidad de semilla que se utiliza varía aproximadamente entre 7 y 8 kg/ha.

De acuerdo a la información suministrada por los productores, la sequía es la mayor adversidad que hace peligrar la implantación.

Una vez arraigada la pastura, comienza a pastorearse con vacas desde octubre hasta la incidencia de las primeras heladas de la Zona (abril) admitiendo cargas de 2 - 3 cabezas por hectárea.

### Pasto Llorón (Cuadro N° 15)

La superficie sembrada en los establecimientos relevados en la Zona es menor que la de la alfalfa pero su presencia en los establecimientos es más frecuente.

Tampoco para esta forrajera ha podido obtenerse información abundante sobre las técnicas de implantación y de aprovechamiento.

Durante la implantación de las praderas se presentan una serie de dificultades tales como las debidas a la sequedad de la capa superficial del suelo, la pequeñez de la semilla y su escaso peso, el bajo poder germinativo cuando se la cubre demasiado o cuando quedan expuestas al sol, etc. Al efecto, varios fueron los productores encuestados que dijeron haber intentado la siembra sin ningún resultado.

Los implementos de labranza que se emplean son equipos de mínima labranza (rastrón y pie de pato) que no alteren demasiado la superficie del suelo y faciliten las voladuras. A tal fin, para sembrar primero se espera que atenuen los vientos primaverales y luego se siembra (entre 700 y 1,5 kg de semilla/ha con un protector que puede ser sorgo o mijo) entre los meses de setiembre a noviembre.

Como ya se dijo anteriormente, ningún productor se refirió de manera cabal a las técnicas de manejo de la pastura, o sea como debe pastorearse la pradera nueva, con que tipo de animales, la intensidad de carga y tiempos de pastoreos, etc. Tratándose de una pradera bien implantada, es conveniente utilizarla con vacas y vaquillonas de cría, desde octubre a marzo y cargas de 4 a 6 kg/ha según el peso.

#### Otros cultivos

En la Zona se ha detectado la realización de una agricultura incipiente, con trigo, mijo y girasol para cosechar, aunque con resultados inseguros dada la incidencia de los factores climáticos adversos.

#### 1.9. Praderas Naturales (Cuadro Nº 16)

El recurso forrajero natural de la Zona incluye las áreas con y sin monte, cuya proporción de uno y otro elemento suele presentar diferencias de acuerdo a las distintas áreas que dentro de la Zona se tratan

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

También la composición del estrato herbáceo y arboreo presenta variaciones con respecto a la abundancia de las diferentes especies que caracterizan la Zona o con la estación del año. La variación estacional condiciona el uso de los campos al tipo de hacienda y carga animal

Las especies relevadas de presencia invernal son flechilla, cebadilla, alfilerillo, pasto pujante, pasto de hoja y llullín y diferentes especies de "Stipas", durante el período otoño-invierno y parte de la primavera (desde mayo a fines de octubre); los establecimientos visitados incluidos en los estratos con hasta 7.500 ha manifiestan hacer el manejo del recurso forrajero, pastoreando los potreros con vacas y vaquillonas de cría y rotación de potreros para permitir su recuperación. Los estratos mayores, al contar con menor número de potreros pero de mayor superficie, no manifiestan diferencias en las categorías de hacienda que en ellos pastorea, como tampoco en la duración del pastoreo, éste es continuo, aunque durante el verano las cargas por unidad de superficie son menores.

Los pastos naturales presentes en el período estival son: roseta, gramilla, flechilla, pasto puna, pasto de hoja, cardo ruso (tierno) y varias especies de "stipas".

Por lo general la vegetación estival es de aprovechamiento más efímero y menos preferida por el vacuno. Los establecimientos que no descansan sus campos naturales, reducen la carga en esta estación y aquellos que sí los hacen, van rotando los potreros a fin de que se recuperen durante el lapso de noviembre a marzo.

A través de la carga animal es difícil establecer diferencias de manejo en diferentes áreas de la Zona; la carga varía entre 2 y 7 hectáreas/cab, pero más concentrada entre 3, 5 y 6 hectáreas por cabeza. Se estima que las menores corresponden a las áreas con mayor proporción de monte del tipo "sucio" que impide el buen desarrollo de las especies herbáceas y el cómodo desplazamiento de los animales.

Cuadro Nº 16

## Zona 1-Manejo de las praderas naturales y del monte

Ubic.	Sup.Total	Con monte	Sin monte	Epoca utiliz.	Descanso	Carga animal	Tipo de hacienda	Especies dominantes		Tratamiento especial de monte
								Invierno	Verano	
BE	4.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NG	1.900	250	1.650	otoño-Invier.	Verano	-	Vaca-tern.	Flechilla	Roseta	No
SNG	7.700	5.830	1.670	-	rotación inv.ver. rot.c/2-3 meses	3 ha/cab	vac.cria	Cebadilla	paja-roseta gramilla	-
SNG	7.500	7.250	240	-	-	6 ha/cab	Vac.cria	flechilla	Flechilla	SI-rotación de potreros
Fort.	3.704	1.200	2.500	Todo el año	No	-	Todo tipo	Flechilla	Roseta	-
SNG	10.620	10.300	400	V-IX	XII-IV	4-5 4-6 Ver.2 Inv.7	Vacas	Cebadilla	-	-
N.Ar1z.	7.500	7.500	-	Todo el año	No	-	Todo tipo	Cola de zorro-Cebadilla	-	Descanso en el verano No
L.V'	1.800	1.150	700	1/2 Inv. IX	Verano	2 maíz	Vacas cria	Flechilla	Stipa	Descanso en verano
N.Ar1z.	5.000	4.800	200	Se alivia carga inv.	Verano 3-4	-	Recría	cebadilla alfilerri. Flechilla	Pasto puna Pasto hoja	Se rotan potreros c/des 3 meses en verano
Ar1z.	5.000	4.750	200	Todo el año	-	-	Vacas	Pasto-puna Flechilla	-	-
NOAnch.	1.305	1.230	70	Todo el año	-	-	Todo tipo	-	-	No-le falta pasto
SAR1z.	833	833	-	-	-	-	-	Flechilla	Alfilerillo	Usa el fuego para eliminar la vaq. indeseable
OAR1z.	30.000	27.500	2.500	Se rota hacienda se trab. poca carga.	-	-	-	Cebadilla past.puna Flechilla Cebadilla pasto.puna	Alfilerillo	Usa el fuego para eliminar la vaq. indeseable
AR1z.	12.000	11.400	600	Todo el año	No-falta (apotrer.) /monte XI-XII	6	Todo tipo	Flechilla pasto hoja	Stipa-Cebadilla	Usa el fuego para eliminar la vaq. indeseable
SAR1z.	3.280	1.800	1.500	s/mont. ver.prim. c/mont. inv.	-	3,5	c/m vac.	Flechilla Illaullin	Cebadilla roseta-carro duro	Descanso



Cuadro Nº 16 - Continuación

Ubic.	Sup. Total	Con monte	Sin monte	Epoca utilizada	Descanso	Carga animal	Tipo de hacienda	Especies dominantes		Tratamiento especial del monte
								Invierno	Verano	
N.Artz.	13.000	12.450	550	-	VI-VIII	3	Toda	Pasta puna-flechilla	-	La quema lo mejora
NO.Artz.	5.150 7.300	4.850 7.150	250 150	- Todo el año	No No	5 6-8	- Todo tipo	Flechilla Cebadilla pasta puna Flechilla Alfilerillo	- Flechilla	- Uso fuego con resultado regulares
NO.Anch.	2.500	2.500	-	Rotación de potreros	Si	4-5	Vacas cría	Flechilla Roseta-mar garita-to- pe-unqui- llo.	-	-
Anchor.	1.100	800	300	-	X-III	-	Vaca vieja Toros	Flechilla Cebadilla roseta	-	-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

1.10. Ganadería

1.10.1 Existencias bovinas (Cuadros Nº 17 y 18)

La información obtenida sobre existencias y ventas ganaderas en la zona, adolece deficiencias fundamentalmente en lo referente a composición por categorías, debéese al escaso conocimiento del productor de la integración del rodeo como consecuencia del manejo extensivo y las condiciones propias de la Zona.

sin contar con registros de existencias a determinadas fechas, movimientos dentro y fuera del establecimiento, ventas realizadas por categoría de hacienda, etc. se sabe con aproximación la existencia total de animales, cantidad de vientres, toros y terneros, como también los índices de producción resultantes del manejo que cada uno de ellos en particular realiza.

Considerando los valores por estrato en base a la superficie promedio de los establecimientos, resulta que al aumentar la superficie disminuye la existencia relativa de vacunos, pero la relación superficie-unidades ganadera indica una receptividad bastante nivelada, excepto la correspondiente al estrato Nº IV.

	<u>Sup. <math>\bar{X}</math> ha</u>	<u>Exist. <math>\bar{X}</math> (Cab)</u>	<u>Sup./Exist.</u>	<u>Sup./UG</u>
Estrato Nº I	1.461,5	355	4,12	5,58
Estrato Nº II	3.533,5	916	3,88	4,84
Estrato Nº III	5.613	1.463	3,84	5,29
Estrato Nº IV	7.566	1.592	4,75	s/d
Estrato Nº V	16.405	3.063	5,36	6,75

El valor de la relación del estrato I podría estar distorsionado por la presencia de explotaciones atípicas, ya que una de ellas con 1.831 ha de superficie situada al oeste de Anchorena conforma un establecimiento de producción ganadera basado en un sistema productivo a base de caprinos, con escasa población de vacunos y sin ningún tipo de mejoras; en el



Cuadro N° 17

Zona I-Existencias bovinas por estratos

Variable	Sup. ha	Exist. Total	Toros y Torcitos	Vacas y Vaq.c/s	Vaquilli. s/serv.	Novillitos	Novillitos	Terneros	Vacas secas	ha/Cab
I	1.900	s/1	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.800	735	25	380	50	-	-	300	-	2,45
Total Promedio	1.305	500	20	340	-	-	-	140	-	2,61
	1.100	298	8	160	-	-	-	110	-	3,69
I	833	193	8	90	30	-	-	50	15	4,32
	1.831	51	1	40	-	-	-	10	-	35,80
Total Promedio	8.769	1.777	62	1.010	80	-	-	610	15	4,12
	1.461	355	12	202	16	-	-	122	3	-
II	4.653	1.487	47	700	-	140	-	600	-	3,13
	3.700	704	4	70	-	600	-	30	-	5,26
Total Promedio	2.500	461	18	269	-	-	-	174	-	5,42
	3.280	1.010	40	500	100	100	-	270	-	3,25
III	5.150	2.000	100	1.000	-	-	-	900	-	2,56
	5.000	1.220	70	650	50	-	-	450	-	4,10
Total Promedio	5.000	310	20	150	40	-	-	100	-	16,1
	7.300	2.323	43	1.400	230	-	-	600	-	3,14
IV	7.700	1.770	90	1.000	-	-	-	370	-	4,35
	7.500	2.205	55	1.100	300	-	-	750	-	3,40
Total Promedio	7.500	800	50	s/1	s/1	-	-	s/1	-	9,38
	22.700	4.775	195	2.100	300	-	-	1.120	-	4,75
V	13.000	3.390	80	1.750	600	-	-	800	160	3,72
	12.000	2.585	85	1.500	450	-	-	450	100	4,64
Total Promedio	10.620	3.447	185	2.112	400	-	-	750	-	3,08
	30.000	2.830	30	1.000	1.200	-	-	600	-	10,6
Total Promedio	65.620	12.252	380	6.362	2.650	-	-	2.600	260	5,36
	16.405	3.063	95	1.590	663	-	-	650	65	-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 18.

Zona 1-Existencias bovinas (Cab) - Promedio por estrato

Variable Estrato	Sup. X	Exist. Total X	Toros y Toritos	Vacas y Vaq.c/s	Vaquill. s/serv.	Novillos	Novillitos	Terneros	Vacas secas	ha/UG
I	1.461	A 355	12	202	16	-	-	122	3	5,58
		B 261,9	14,4	202	12	-	-	30,5	3	
II	3.533	A 916	27	385	25	210	-	269	-	4,94
		B 715	32,4	385	20,3	210	-	67,3	-	
III	5.613	A 1.463	43	800	93	-	25	487	-	5,29
		B 1.062	51,6	800	69,8	-	18,8	121,8	-	
IV	7.567	A 1.592	65	-	-	-	-	-	-	-
		B 2.428,8	95	1.590	663	-	-	650	65	6,75
V	16.405	A 3.063	114	1.590	497,3	-	-	162,5	65	6,75
		B 2.428,8	114	1.590	497,3	-	-	162,5	65	6,75

Ref: A = Cabezas  
B UG = Unidad ganadera

Nota: Vacas, Novillos y Toritos = 1 UG  
Terneros = 0,25  
Vaquillonas y novillitos = 0,75  
Toros y Bueyes = 1,2

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

mismo estrato un segundo establecimiento de 833 ha, conforma un potrero único situado a poca distancia al sur de Arizona y se lo maneja como apéndice de otro establecimiento principal situado en el área de Anchorena, no obstante presentar la relación sup./existencias de 4,7 ha/Cab, aunque es alta, puede considerarse aceptable en función de la tendencia a aumentar que manifiesta dicha relación de norte a sur dentro de la Zona.

Eliminando uno o ambos establecimientos que distorsionan la relación superficie/existencia para el estrato nº I pueden aceptarse como normales los valores comprendidos entre 2,45 y 3,69 ha/Cab.

En el estrato. Nº II la superficie media de los establecimientos es de 3.533,5 ha y las existencias vacunas promedio son de 916 cabezas. Aquí la relación superficie/existencia resultante es 3,88 y varía entre 3,13 y 5,4 ha/Cab. Se puede apreciar que el valor más bajo de la relación corresponde a un establecimiento del área de Buena Esperanza, mientras que el más alto a otro próximo a Anchorena.

Para los estratos III, IV y V los valores para superficie media, promedio de cabezas vacunas y de la relación superficie/existencia se dan a continuación:

	<u>Sup. X</u>	<u>Nº Cab X</u>	<u>Relac.Sup./Exist.</u>
Estrato Nº III	5.613	1.463	3,84
Estrato Nº IV	7.567	1.592	4,75
Estrato Nº V	16.405	3.063	5,36

Si bien los valores individuales para cada establecimiento dentro de cada estrato están ajustados por la incidencia de los factores productivos, los promedios de superficie y existencias son aceptables y expresan con aproximación la situación real.

La integración modal de los rodeos y las ventas a nivel estrato, fue imposible estimarla con los valores obtenidos. En su momento deberán calcularse en base a los índices que surjan del manejo ganadero.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 19

Zona 1-Origen de los reproductores y edad del 1er y último servicio.

Variable	TOROS					VAQUILLONAS					Epoca en que comienza el Servicio		
	Adq.	Adq. y propio	Prop.	1º Serv.	Ult. Serv.	1º Serv.	Ult. Serv.	Peso	Durac. Serv.	Primav.	Ver.	Otoñ.	Inv.
				meses	años	meses	años	kg	meses				
I	X			24	8		24	9	250	4	X		
	X	X		30	7		30	10	280	6	X	X	
	X			30	5,5		30	9,5	330	8	X	X	X
	X			24	6		24	8	300	Todo el año	X	X	X
	X			s/i	8		18	10	300	Todo el año	X	X	X
II	X			24	9		24	10	300	4	s/i	s/i	s/i
	X			s/i	s/i		s/i	s/i	s/i	s/i	X		
	X			30	6		18	9	340	6	X		
	X			24	s/i		18	10	230	3	X		
III	X			s/i	6		18	10	s/i	Todo el año	X	X	X
		X		24	7		18	8,5	220	6	X		
		X		24	9		24	10	320	5	X		
IV	X			24	7		24	10	270	6	X	X	X
	X			18	5		18	9,5	270	6	X	X	X
	X			s/i	s/i		s/i	s/i	s/i	Todo el año	X	X	X
	X			24	8		18	10	240	Todo el año	X	X	X
V	X			30	7,5		30	10,5	230	4	X	X	X
	X			30	5,5		30	9,5	240	8	X	X	X
	X			30	8,5		18	9	300	6	X	X	X
		X		30	8,5		18	10	s/i	5	X		

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro N° 19a

Zona 1-Edad promedio al 1er servicio y último servicio en hembras y peso promedio

al 1er servicio

Variable	Primer Servicio (meses)	Ultimo servicio (años)	Peso 1er Servicio (kg)	Duración del Servicio (meses)	Epoca del Servicio
I	25	9,3	292	6 12	60% Primavera - Verano 40% Todo el año
II	20	7,5	290	4,3	67% Verano 33% Primavera - verano
III	20	9,5	270	5,5 12	67% Primavera - verano 33% Todo el año
IV	20	9,8	260	6 12	50% Primavera - verano 50% Todo el año
V	24	9,8	257	5,7	75% Primavera - verano 25% Todo el año

### 1.10.2. Razas

Normalmente los rodeos están integrados con bovinos de la raza Aberdeen Angus, el 58% de los establecimientos cuenta con plantales machos y hembras de esa raza. En los establecimientos que se realizan cruzas definidas, utilizan sobre vientres Aberdeen Angus, toros Shorthorn, Hereford, Brangus, éstos integran el 31,50% con el 10,5% de cada raza y el 10,5% restante utilizan toros Santa Gertrudis o bien ganado tipo criollo sin cruzamientos definidos de ningún tipo.

La utilización de toros de las diferentes razas citadas se presenta con frecuencia en los establecimientos del área norte de la Zona y en algunos del área de Anchorena, empero, la apreciación no se vincula con el tamaño de los establecimientos sino con el manejo propio de la explotación.

### 1.10.3. Manejo de los rodeos

#### 1.10.3.1. Fecha y duración de los servicios (Cuadro N° 19)

En el 6% de los establecimientos se estacionan los servicios durante el período primavera-estival, utilizando partidas de toros que se van renovando periódicamente cada 15 días a un mes. Los establecimientos que efectúan servicios continuos sólo en contadas situaciones van renovando los toros del servicio y hacen un manejo del servicio muy precario.

La inseminación artificial es una técnica prácticamente inaplicable en toda la Zona, un sólo establecimiento encuestado la aplica cada 2 años, como práctica de manejo, sin haber fundamento la razón del porque la realiza.

El diagnóstico de preñez cuando se efectúa, está relacionado exclusivamente con los establecimientos que estacionan los servicios. Se detectó que un 42% de los productores todos ubicados en el área de Buena Esperanza, Nueva Galia y La Verde, practican esta técnica entre los 3 y 5



meses de haber retirado los toros del servicio, las vacas que no manifiestan signos de preñez se eliminan de los rodeos de cría para venderlas en el estado en que se encuentran: en algunos casos, cuando se dispone de verdeo invernal, se engordan para enviarlas a los remate-ferias locales.

No se manifiesta diferencia en la época y duración del servicio de vaquillonas y vacas, cuando se hace un tratamiento diferencial se adelanta o retrasa la puesta en servicio de las vaquillonas un mes con respecto a la época de las vacas, no obstante los que aplican esta práctica no la fundamentan justificadamente, para tomar en cuenta ese manejo diferencial.

#### 1.10.3.2. Edad del primer servicio (Cuadro N° 19 y 19a)

La edad de las vaquillonas al primer servicio está entre 1,5 a 2 años de edad en el 73% de los establecimientos, en los restantes, hay productores que prefieren esperar de medio a un año más para que los animales tengan mayor desarrollo; también otros entoran a partir de la manifestación del primer celo.

Estas consideraciones deben tenerse en cuenta porque el peso de los animales referidos al momento del entore tiene gran amplitud (220 a 340 kg). Aparentemente no hay relación con la edad, sino con la ubicación de los establecimientos en la Zona, ya que a los que cuentan con mayor superficie libre de monte le corresponde el mayor peso de los animales.

El peso de las vacas adultas tiende a disminuir en las áreas con mayor superficie de monte.

La vida útil de los vientres es de 7 a 8 años en toda la Zona, los animales de más edad manifiestan desgaste de los dientes a causa de los pastos duros existentes, lo que impone su eliminación del plantel para destinarlos a pastorear verdes o praderas naturales con pastos tiernos y en buen estado, a fin de llevarlos al peso de comercialización como vaca gorda.

Cuadro N° 19b

Zona 1-Origen de los toros en % de productores y  
épocas del 1er y último servicio

Variable Estrato	Adquirido y Propios	Adquirido	Primer Servicio (meses)	Ultimo Servicio (Años)
I	20	80	27	6,9
II	-	100	26	7,5
III	67	33	24	7,3
IV	-	100	22	6,7
V	25	75	24	7,5

La vida útil de los toros es más variable, su actividad más o menos intensa depende del manejo propio de cada establecimiento y de los potreros donde realizan el servicio, la vida útil en servicio continuo y en potreros de gran superficie, con preponderancia de monte, no supera los 3 a 4 años, mientras que los animales en servicio estacionado y que se van rotando su utilización, es de 6 y 7 años, respectivamente

La reposición de vientres de cría procede del propio establecimiento, excepto cuando se esta ampliando el rodeo donde la producción de terneras del mismo establecimiento no alcanza a cubrir la ampliación prevista en este caso, se adquieren terneras en otros establecimientos o en remates ferías. La reposición de toros se hace comprando reproductores mejoradores de razas puras (puros de pedigree o puros por cruce) en cabañas o remates especiales de reproductores en las provincias de La Pampa y Córdoba y también en remate ferías zonales, aunque en este caso se adquieren toros de rodeo general. (Cuadro Nº 19b)

Los reproductores antes de entrar en servicio estacionado reciben por lo general un tratamiento especial que consiste en hacerlos pastorear sobre verdes de centeno a fin de que aumenten de peso y puedan soportar el desgaste físico de su actividad.

#### 1.10.3.3. Porcentaje de entore (Cuadro Nº 20)

El estacionamiento de los servicios es una práctica frecuente en las áreas al norte de Nueva Galia y de algunas próximas a Arizona y Anchorena, coincide con el mayor apotreramiento de los campos y menor superficie de los potreros.

El período de servicio estacionado se inicia en el mes de setiembre, se intensifica durante octubre y noviembre y finaliza en la primera quincena de diciembre. La duración más frecuente del entore es 3 y 4 meses con un porcentaje de toros del 5 y 8%; esos porcentajes varían en función del tamaño de los potreros, la proporción de campo libre de monte y el tipo de servicio que se aplica. En el área norte los valores más asiduos son

Cuadro Nº 20

Zona 1- Porcentaje de toros

Variable Estrato	% Toros
I	6,2
II	-
III	-
IV	-
V	7,0

del 5 al 6%, mientras que los establecimientos ubicados al sur de Nueva Galia incrementan el porcentaje de toros del 6 al 8% e inclusive alcanzan el 10%.

Durante la gestación las vacas pastorean en los potreros con monte y transcurren allí prácticamente hasta el parto. Al final del invierno decrece la disponibilidad de pasto y algunos productores trasladan el rodeo a los potreros que van dejando en reserva con pastos naturales, si cuentan con pasturas implantadas de alfalfa o pasto llorón son utilizadas para la alimentación de estos animales, pero cabe destacar que esta práctica sólo la aplican una mínima cantidad de productores de la Zona, Lo común es pasar las vacas a potreros con mejores condiciones de pastos naturales.

En la información relevada la frecuencia de abortos en los rodeos de cría probablemente no manifiesta la real magnitud de la brucelosis. Debe considerarse que el manejo extensivo que caracteriza a todas las explotaciones de la Zona, el tamaño de los potreros y la vegetación boscosa de los mismos constituyen obstáculos para tener un contacto frecuente con el rodeo de cría. Quizás por ello los productores consultados sobre la presencia de Brucelosis y sus consecuencias, informaron que los abortos no se producen y si ocurren son muy esporádicos. No obstante a nivel provincial desde el mes de mayo de 1978 se estableció obligatoriedad de vacunar y a través de las encuestas se observa que la proporción de terneras para reponer es mayor al porcentaje habitual que corresponde a la de descarte de vientres por edad, en consecuencia se deduce que esa tasa adicional debe cubrir el descarte en la selección por tipo y de probables vientres infértiles.

#### 1.10.3.4. Parición.-Epocas - Porcentaje (Cuadro N° 21)

Desde fines del invierno y durante toda la primavera se manifiesta la parición de las vacas en la Zona (Cuadro N° 21a)

En los establecimientos al norte de Nueva Galia, el período va de agosto

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 21

Zona 1 - Manejo Ganadero

Variable	Diagnóstico	Momento en que to ha cen (meses)	Parición		Mortandad %	Destete			Actividad		
			Comienzo	% terneros		Edad	Peso	Epoca	Cría	Cría Recr.	Cría Recr. Inv.
I	Si	4	Julio	80	3	6	170	Ot-Inv.	si	si	no
	Si	1	setiemb.	80	5	-	140	Primav.	si	no	no
	No	-	noviemb.	60	4	8	150	Ot-Inv.	si	no	no
	No	-	noviemb.	75	5	7	180	Ot-Inv.	si	no	no
	s/i	-	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
II	No	-	Agosto	70	-	9	80	-	si	no	no
	Si	2	noviemb.	83	4	7 m.	-	Ot-Inv.	si	si	si
	s/i	-	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	s/i	-	octubre	70	3	6	120	-	si	si	no
	no	-	-	70	s/i	7	150	-	si	no	no
III	s/i	-	marzo	60	s/i	8	190	Inv.	si	si	no
	Si	5	octubre	70	2	9	150	-	si	si	no
	No	-	setiemb.	95	5	-	160	-	si	no	no
	No	-	continuo	60	s/i	9	180	Ot-Inv.	si	no	no
	s/i	-	-	-	-	-	-	-	si	no	no
IV	Si	3	Agosto	85	3	8	180	Primav.	si	si	si
	Si	3	julio	80	5	8	190	ot-inv.	si	si	no
	s/i	-	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	si	no	no
	Si	2	Setiemb.	35	3	6	170	Ot-Inv.	si	no	no
	No	-	noviemb.	60	s/i	6	80	Ot-Inv.	si	no	no
V	No	-	octubre	70	s/i	7	140	-	si	si	no
	No	-	julio	60	s/i	9	-	-	si	si	no
	Si	-	-	60	s/i	-	-	-	si	si	no
	No	-	-	-	-	-	-	-	si	si	no
	No	-	-	-	-	-	-	-	si	si	no

Cuadro Nº 21a

Zona 1-Duración de la parición en vaquillonas de  
1er Servicio y vacas

Duración de la Parición (meses)	% de Productores
3	5
4	15
5	10
6	30
7	-
8	10
Todo el año	25
Sin informar	5

Epoca de inicio de la parición (mes)	% de Productores
Octubre	20
Noviembre	40
Diciembre	5
Todo el año	20
Sin informar	15

a noviembre, en los del área al sur de Nueva Galia, se percibe un desplazamiento de la iniciación del período a los meses de setiembre, octubre y noviembre pero en todos los casos finaliza en diciembre a más tardar.

Los porcentajes de parición relevados en la encuesta son referidos al total de vientres servidos, por eso, los valores reales deben considerarse menores para que manifiesten la situación de la Zona sobre este aspecto.

Los valores oscilan entre el 35% y el 95%, éste último es dudoso porque corresponde a un establecimiento del área sur con manejo del rodeo muy extensivo y donde los valores del área van del 60% al 75%. (Cuadro Nº 21, 21a y 21b)

La tendencia a reducirse los porcentajes de parición dentro de la Zona de norte a sur es muy marcada, en el norte de Nueva Galia están en el orden del 80 a 85% mientras que hacia el sur son más variables dentro de valores del 60 y 70%.

#### 1.10.3.5. Castración y Marcación

El tratamiento del rodeo de cría después de la parición no difiere del que reciben anteriormente. Un reducido número de establecimientos contempla la castración de los terneros una práctica de manejo que debe realizarse a temprana edad (2 - 3 meses), lo común es castrar y marcar simultáneamente cuando se desteta, entre los 6 y 8 meses de edad, cuidando sí que la época de castración no coincida con los meses de altas temperaturas. La época de castración y marcación comienza en abril intensificándose en los meses de mayo a julio, según la época de servicio, si hay repetición de servicios también se nota un desplazamiento de la época de castración y marcación a los meses de octubre y noviembre.

No fue posible extraer datos confiables de mortandad por castración dado que el productor los desconoce en virtud al manejo extensivo que realiza y la características propias de la Zona. El destete se hace de manera gradual a medida que los animales van alcanzando el peso que en cada establecimiento se considera adecuado. Entre los 6 y 8 meses de edad es co



Cuadro N° 21b

Zona 1 - Porcentaje de Terneros Nacidos

Variable Estrato	% Terneros Nacidos
I	73
II	73
III	72
IV	82
V	54

Cuadro Nº 22

Zona 1-% de Mortandad en terneros hasta el destete

Variable Estrato	% de Mortandad
I	3 - 5
II	3 - 4
III	2 - 5
IV	3 - 5
V	s/i

mún que se logren pesos de 150 a 180 kg por animal, pero tales valores deben tomarse con cautela, porque si bien son los frecuentes, se observa que a edades de 5 a 7 meses corresponden pesos de 140 kg y 180 kg.

#### 1.10.3.6. Mortandad pre-destete (Cuadro N° 22)

La mortandad de terneros hasta el destete oscila entre el 4 y 5%. Pueden apreciarse diferencias debidas a la ubicación de los establecimientos en la Zona o a los establecimientos entre sí. Se cita como causas que la provocan el ataque de animales depredadores (puma), diarreas, bicheras de ombligo, neumoenteritis e intoxicaciones con plantas tóxicas (palque y tabaquillo); otras causas citadas como importantes son los accidentes físicos provocados por el monte y la debilidad de los animales por la falta de pastos.

#### 1.10.3.7. Destete, destino del destete

Se lo realiza cuando los terneros alcanzan un peso de 150 - 180 kg con 6 a 8 meses de edad, ocurre durante los meses de abril a noviembre pero con picos entre los meses de mayo y julio, se lo hace en forma gradual y depende de factores como, la época de parición, disponibilidad de pastos, estado sanitario de los animales, etc. Tras el destete casi la totalidad de los establecimientos retienen una parte de las terneras para reposición de vientres, los porcentajes superan en todos los casos el 30%, pero los usuales son del 40 al 50%, esos animales se vacunan contra la brucelosis y se cuida su alimentación, dotándole los potreros naturales mejor empastados o pasturas si se disponen, a fin de obtener vaquillonas de un año y medio de edad listas para entrar en servicio. Las terneras que compondrán el plantel de reposición que proceden del propio establecimiento son seleccionadas por conformación, tipo y desarrollo, cuando se compran en otros establecimientos o ferfás de la Zona se debe a la necesidad de incrementar el número de vientres o a la capacidad de sustentar mayor receptividad de los campos en función de algún cambio en el manejo particular que emplea cada productor.

El destino de los terneros machos destetados es por lo general la venta de toda la producción por cuanto el obstáculo para criarlos es la escasa disponibilidad de pasto. A veces se retienen porque el precio del ternero es poco retributivo.

En los establecimientos del área de Buena Esperanza y Nueva Galia es frecuente que se críe la propia producción de terneros y también una parte de terneros adquiridos, se utilizan las praderas naturales con y sin monte, praderas de alfalfa y verdeos; es posible criar to dos los años a pesar de presentarse escasa disponibilidad de forrajes o situaciones desventajosas en los precios de la hacienda.

#### 1.11. Sanidad (Cuadro Nº 23)

El control sanitario que realiza todo establecimiento ganadero es una de las prácticas que conducen a un aumento de la producción de car ne. Se trató de detectar las distintas enfermedades y el nivel de control que se aplica en la Zona a fin de poder tomar en cuenta su influencia en la producción.

Con respecto a la aftosa el porcentaje de productores que realiza el control alcanza prácticamente al 100%, haciendo en todos los casos las vacunaciones reglamentarias. La obligatoriedad impuesta por el gobierno en el control de la enfermedad es sin duda la causa más importante que explica la actitud de los productores en realizar la práctica.

Las otras enfermedades que también acusan porcentajes elevados de con trol son: mancha, brucelosis y queratoconjuntivitis; en los dos primeros se hacen vacunaciones preventivas, en la última tratamientos curativos.

Si se considera que la vacunación contra la brucelosis es obligatoria a nivel provincial, el porcentaje resultante de la encuesta indica que todavía resta un alto número de productores que no cumplen con la medida, debiéndose posiblemente a que la vigencia de dicha obligatoriedad era aún reciente en el momento del relevamiento.

Las vacunaciones contra la tuberculosis ocurren generalmente durante el destete.

Cuadro Nº 23

Zona 1-Establecimientos que hacen control de enfermedades en vacunos - % de Productores

Estrato Tratamiento	Estrato					Promedio
	I	II	III	IV	V	
Aftosa	83	100	100	100	100	95
Brucelosis	33	67	75	100	67	65
Mancha	67	100	75	100	67	82
Carbunco	-	-	25	-	-	6
Parasitosis	33	33	-	-	-	18
Trichomoniasis	-	-	-	-	-	-
Sarna	17	-	-	50	-	12
Neumoenteritis	-	-	25	-	33	12
Queratoconjuntivitis	67	100	75	50	100	82

En esa época se hace también la segunda vacunación contra la mancha, ya que la primera se hace a la castración de los terneros.

Con respecto a la mancha, algunos productores refirieron que el mayor o menor grado de incidencia puede atribuirse a la introducción de hacienda desde otros departamentos de la provincia.

El bajo control de las otras enfermedades, excepto queratoconjuntivitis, puede atribuirse a la sequedad del medio ambiente, los pastos secos y fibrosos, la falta de aguadas naturales y de represas, etc. o sea, el medio ambiente es poco propicio para el desarrollo de los parásitos.

#### 1.12. Comercialización (Cuadro N° 24)

La situación limitrofe de la Zona con las provincias de Córdoba y La Pampa se evidencia a través de los destinos que se le dan a la producción vacuna.

En efecto, además de venderse la hacienda en los remates ferías de Buena Esperanza, Nueva Galia, Arizona y Anchorena también se remite una parte considerable a las ferías de Rancul, Victorica y La Maruja, todas de la provincia de La Pampa, utilizando las rutas nacionales 188 y 148 que cruzan la zona de este a oeste y de norte a sur.

Otro volumen importante de la producción se transfiere a establecimientos que poseen los productores en las provincias de Córdoba, La Pampa y Buenos Aires para continuar los procesos de recría y/o terminación.

Se observa que algunos establecimientos del área de Buena Esperanza - Nueva Galia, terminan los novillos con 400 kg. de peso y los venden a los frigoríficos de Villa Mercedes (CAP y La Morocha) o los consignan al mercado de Liniers, en ambos casos las distancias que llegar a destino es de 150 km aproximadamente cuando van a frigoríficos y de 700 km cuando se remite a Liniers.

Los establecimientos que hacen recría y venden novillitos y parte de las vaquillonas están distribuidos en toda el área de la Zona, éstos, cuando no transfieren su producción a otras explotaciones venden en los remates

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ferías como lo hace la mayoría de los establecimientos que producen terneros y que los venden junto con los animales de descarte en los remate ferías locales.

Los centros de ventas (el más importante es La Maruja) están ubicados a distancias que van desde los pocos kilómetros hasta 80 km como máximo, el promedio es de 45 - 50 km, referido a las instalaciones de La Maruja y Victorica, ambas de la provincia de La Pampa.

Cuando la distancia a las ferías no supera los 50 km, los animales se trasladan por arreo o transporte automotor, no así cuando son mayores, siempre se emplea el último medio.

No se han señalado inconvenientes mayores para enviar la hacienda a los centros de venta. Una pequeña proporción de productores, 20% aproximadamente, reclamó la falta de atención oficial en el mantenimiento de los caminos o las dificultades que se presentan para que los camiones puedan entrar hasta el propio establecimiento, ya que exceptuando una parte de la ruta nacional nº 148 (hasta Nueva Galia) y la ruta nacional nº 188 (al norte) que son pavimentadas, todos los demás caminos son de tierra y presentan serias dificultades de transitabilidad cuando llueve o por sequía prolongada.

A continuación se indican los porcentajes de envíos a los centros de comercialización detectados en la zona:

Ventas a frigoríficos y/o mercados terminales (novillos y vacas gordas)	10% de los establecimientos
Ventas en remate feria (novillitos y vaquillonas) destete y descarte	19% de los establecimientos
Ventas en remate ferías (destete y descarte)	38% de los establecimientos
Transferencia del destete y descarte a establecimiento fuera de la Zona	24% de los establecimientos
Sin informar	10%.

Cuadro Nº 24

Zona 1 - Comercialización

Ubic.	Sup.	Destino	Tipo de animales	Destino		Transporte			Limitante p/ traslado
				Remate Feria	Plaza	Arreo	FC	Camión	
B. Espe.	4.650	RF-P1	RF: terneros, rechazo - Pl. terminado	50	700	X	X	X	Caminos
NG	1.900	RF-P1	-	Ranquil 50	-	-	-	-	-
NG	7.700	Frig. V. Mer y Pl	Terminados	150	700	-	-	-	No
SNG	7.500	Transf. camp. Inv.	Recría	200	-	-	-	X	-
Fort. SNG	3.704 10.620	Transf. a Pcia. Bs. As. RF-Ariz.	-	-	700	-	-	X	-
NARiz.	7.500	RF	Terneros	Ariz. 28. La Mar. 60 La Mar. 80	-	-	-	X	-
L.V.	1.800	RF	Novillos-Vaq. V. Viej. T. Viejos Novillos	Ariz. 50 La Mar. 350	-	-	-	X	Caminos
Ariz.	5.000	RF	Tern. y vac. viej.	Anch. 25 La Mar. 75	-	-	-	X	No
Ariz.	5.000	RF	Descarte-Tern.	Victor. 30 Anch. 35	-	-	-	X	No
NOAnch.	1.300	RF	Transf. -vac. viej. y toros desc. Tern. Vac. Viej. Toros Viej.	La Maruj. 70	-	-	-	X	Caminos
SARiz.	833	RF	Tern. Vac. Viej. Toros Viejos	Ariz. 8	-	-	-	-	-
OAnch.	30.000	RF	Tern. Vac. Viej. Toros Viejos	La Maruj. 50	-	-	-	-	-
Ariz.	12.000	RF	Tern. Vac. Viej. Toros Viejos	-	-	-	-	-	-
OAnch. SARiz.	1.831 3.280	RF	Tern. Vac. Viej. Toros Viejos	-	-	X	-	-	No



Cuadro Nº 24 - - continuación

Ubic.	Sup	Destino	Tipo de animales	Destino		Transporte			Limitante p/ traslado
				Remate FERIA	Plaza	Arreo	FC	Camión	
Ariz.	1.300	RF	Novillos-Vac.Viej. Toros viejos Transf.	La Maruj.30	-	-	-	X	No
NOAnch. NAnch. Anch.	5.150 7.300 2.500 1.100	RF RF RF Transf.	Terneros-Desc. Terneros-Vac.Viej. Toros Viej.	200 La Maruj.70 Arizona	- - -	- - X	- - -	X X -	Caminos

## 2. Zona 2

### 2.1. Característica general de la Zona (Mapa 1)

Incluye el área central del departamento y responde a la unidad fitogeográfica "Área medanosa de pastizales e isletas de chañar" descrita por Anderson en "Las Formaciones Vegetales de la Provincia de San Luis" (1972).

Al norte incluye prácticamente todo el ancho del departamento de Dupuy y excepto la franja próxima al Río Desaguadero-Salado; al sur limita con la Provincia de La Pampa, al este por una línea que desde la Provincia de Córdoba pasa al sur de Buena Esperanza, entra a modo de cuña próxima a Batavia y sigue con dirección sur sur-oeste pasando equidistante a Poylledo y Bagual, por Cochequingan y entre Loyola y Anchorena, al oeste limita con la unidad fitogeográfica "Bosque bajo de algarrobo, arbustal de jarilla y chañar" o sea una línea que de norte a sur pasa próxima a la localidad de Navia (incluyéndola), próxima a La Moroma (sin incluirla) y al oeste de Los Overos.

Al norte, esta zona es cruzada en toda su extensión por las vías del F.C. General San Martín y la ruta provincial N° 12, ambas vías comunican entre sí los pequeños poblados de Navia, Nahuel Mapa, Batavia, Fortín El Patria con Buena Esperanza (Cabecera del Departamento).

Desde Nahuel Mapa, la huella de la ruta provincial N° 3 continúa hacia el sur pasando por Colonia Urdaniz, Vicente Dupuy, Martín de Loyola, El Porvenir y Nueva Constitución. También desde Nahuel Mapa la huella de la ruta provincial N° 47 alcanza Unión y Cochequingan dentro de la Zona y continúa hasta Anchorena y Arizona.

Por Buena Esperanza, es posible la comunicación con el resto de la provincia de San Luis mediante la ruta nacional N° 148, pavimentada en todo el trayecto que recorre la Zona en cuestión.

En el área centro-norte, dividen la zona la ruta nacional n° 188 y las

vías del F.C. General Sarmiento cuya terminal estaba en San Rafael (Mendoza), en 1977 fueron suspendidos los servicios de este ramal, levantados algunos tramos de vías y redestinados los edificios de las estaciones a otros usos.

Los caminos de huella son medianamente transitables por causa de las lluvias, en época de sequía los trechos de arena suelta impiden el tránsito de vehículos con escasa potencia y de poco despeje del suelo.

Por la distribución de los caminos dentro de la Zona se determina que los polos de comunicación de mayor importancia son: Buena Esperanza (cabecera del Departamento), cuenta con una infraestructura de servicios completa (teléfono, banco, asistencia médica, enseñanza primaria, media, policía, etc.) Allí también acuden los productores de otras localidades situadas en el área de influencia de la ruta provincial N° 12, que utilizan primero los servicios completos de Batavia y Fortín El Patria para cubrir sus necesidades inmediatas (por ejemplo la falta de estafeta de correos e imposibilidad de lograr certificados de ELSA en Fortín El Patria, crean inconvenientes que el productor debe subsanarlos en Buena Esperanza y no siempre exitosamente).

A ello debe sumarse la irregularidad del abastecimiento de combustibles, los caminos deficientes y falta de servicios de comunicaciones, entre otros.

Un aspecto destacado por muchos productores es que el abastecimiento de vacunas se efectúa directamente desde Buenos Aires para asegurar la calidad de las mismas; pero desde que se limitó el servicio de carga de FCSM hasta Buena Esperanza se agravaron las dificultades del productor local.

Para proveerse de insumos agropecuarios es frecuente recurrir a Villa Mercedes, Rancul (LP) y otras localidades importantes.

Unión, es la localidad que concentra los servicios del área central y sur de esta zona, incompletos desde el punto de vista de las actividades agropecuarias que allí se realizan.

No cuenta con servicio telefónico, tiene una agencia del Banco de San Luis, escuela primaria, de nivel medio y bachillerato y establecimiento asistencial de tercer nivel.

La ruta nacional N° 188 pavimentada, es la comunicación entre los pequeños poblados de la Zona 2 asentados sobre ella (Bagual, Fortuna y Nueva Galia) con las localidades más importantes de la provincia de La Pampa (Rancul). Por ella, también utilizan de manera regular el servicio de transporte automotor de pasajeros y el transporte de cargas intra y extra provincial.

La provisión de comestibles y combustibles e insumos agropecuarios presenta la misma situación citada anteriormente, por tal motivo el productor debe concurrir a otras localidades distantes (Villa Mercedes, Rancul, Realicó) para suplir en parte las deficiencias señaladas.

En el sur de la Zona, Martín de Loyola es una incipiente localidad cabecera de todo ese sector, mal comunicada con el resto de la Zona y de las otras poblaciones del Departamento; cuenta solamente con escuela primaria y un centro asistencial de primeros auxilios, desde allí las comunicaciones por caminos de huellas se efectúan con Unión, Anchorena o Victorica (LP).

Así como señalaron los inconvenientes que se presentan para el abastecimiento de insumos agropecuarios también se registran otros inherentes a la comercialización de la producción de la Zona, por cuanto sólo se cuenta con instalaciones de Remate-Feria en Buena Esperanza, Unión y Bagual.

En estas localidades habiendo hacienda realizan ferias mensuales las siguientes firmas consignatarias:

En Buena Esperanza: Heguy Hnos, Corradino Corradi y Pedro Duhalde y Cía.

En Unión: Heguy Hnos, Berardi y Cía, y Fernández Prada.

Se destaca que la hacienda desde los establecimientos situados en áreas alejadas se lleva por arreo a las ferias fuera de la Zona, como son las de Bagual, Arizona y Anchorena.

Las distancias que median desde los establecimientos a las principales rutas señaladas (188 y 148) oscilan entre los 10 y 15 km amén de los que están directamente sobre ellas. Las mayores distancias corresponden a los establecimientos situados en el área de influencia de Loyola, los cuales las refie

ren a las rutas 188 y 148 y son de 90 a 120 kilómetros aproximadamente.

Cuando no están sobre rutas, los accesos son por tramos de caminos vecinales de pocos kilómetros y sólo en algunas situaciones se hacen a través de campos de terceros; esto se presenta en el área norte y sur-oeste donde el trazado de la huella indicada en los mapas como rutas provinciales n° 3 y 47 no está bien definido sobre el terreno.

La transitabilidad de los caminos en el área situada al norte de la Zona es temporaria; en épocas de lluvias se forman lagunas que inundan parte del camino y tardan en secarse. En el sur es posible transitar en cualquier época aunque, los inconvenientes se presentan a causa de los "guadales" (tramos medanosos) y huellones, los que demandan vehículos altos y potentes para transitar por ellos.

La totalidad de los productores de la Zona son propietarios de sus establecimientos; un porcentaje muy pequeño argumenta la propiedad mediante posesión treintañal y algunos, por sucesión hereditaria, aún no han definido completamente la tenencia de su propiedad.

El 50% de los productores cuenta además del establecimiento encuestado otros próximos a la Zona, en el mismo departamento u otros de la provincia de San Luis, o en las de Córdoba, Buenos Aires, Entre Ríos, etc.

En ese porcentaje de productores el 60% cuentan en la Zona con otros establecimientos de más de 7.500 ha de superficie. Es habitual que los productores no vivan en la explotación, cuando las extensiones superaran los 4.500 ha.

En estos casos son conducidos por un administrador o mayordomo que tampoco vive en el lugar de trabajo sino en la localidad más importante y próxima a ellos, por ejemplo: Buena Esperanza, Unión, Batavia y Fortín El Patria.

Además de las deficiencias señaladas en infraestructura y servicios, se presenta la carencia casi absoluta de asistencia oficial al productor por parte de la provincia y de la Nación a través de sus organismos específicos.

A nivel privado funcionó un CREA en Unión (actualmente disuelto) al cual participó un 20% de los productores, casi todos del área de influencia

a esa localidad. En el norte (área de Fortín El Patria) algunos productores integran el CREA-SOVEN perteneciente al departamento de Pedernera.

La entidad ruralista que nuclea el 50% de los establecimientos visitados es el Centro de Productores de la Zona Sur con sede en Buena Esperanza.

Respecto a la participación de los productores a reuniones informativas específicas para la Zona se observó que los productores con inquietudes de avanzar técnicamente son los que integran el CREA, ellos recurren al INTA de Villa Mercedes y han asistido a reuniones cuando se han realizado, también son los que reclaman mayor asistencia oficial informativa y formativa, pues actualmente se carece en absoluto de ese tipo de apoyo.

Utilización del crédito y opinión sobre el crédito orientado.

Varias son las causas que han limitado a los productores de la Zona la utilización del crédito bancario para la evolución de su empresa agropecuaria.

Por una parte la falta de una estructura bancaria adecuada y líneas de crédito que hayan asistido al productor, en los principales aspectos productivos; por otra, la situación económica financiera de los años recientes y la falta de estímulo para la ganadería de cría.

En la Zona, la única entidad bancaria presente es el Banco de la Provincia de San Luis. Las sucursales del Banco de la Nación Argentina más próximas son las de Villa Mercedes (SL), Realicó, Victorica y General Pico (La Pampa).

Más del 70% de los productores han usado el crédito para remover o construir alambrados, compra de vientres, reproductores, camonetas, semillas, máquinas, etc. En los años recientes ha disminuído la demanda del crédito debido a los intereses altos de los préstamos, indexación del capital, plazos cortos y precios poco retributivos de la hacienda de cría (terneros).

Un número elevado de los establecimientos visitados en la Zona utiliza el crédito tramitado a través de las administraciones centrales, en los bancos instalados en grandes centros (Capital Federal, Córdoba, Villa Mer

cedes, Rancul, Victorica, etc.)

Se recabó opinión favorable en los productores referente al desarrollo de la ganadería mediante la implementación de líneas de crédito orientado y supervisado ya que entienden que este sistema contempla los aspectos tecnológicos básicos de la producción, el otorgamiento de créditos para fines específicos y la supervisión del destino de los fondos que se otorgan.

## 2.2. Distribución y uso de la tierra (Cuadros Nº 25 y 26)

Esta Zona esta caracterizada por áreas con montes de chañar formando isletas; de norte a sur, la vegetación arborea cambia su composición, disminuyendo la presencia del chañar, que en el centro-este aparece en asociaciones con el caldén y a medida que se avanza hacia el sur la presencia del alpataco se hace más frecuente.

El terreno tendido en el este, hacia el oeste presenta ondulaciones medanosas y forma depresiones ocupadas temporariamente con agua de la época de lluvias, que no percola debido a la superficialidad de la capa freática. En el área este, también se forman lagunas permanentes con agua y alta concentración de sales, y vegetación halofita en las adyacencias. Otras características de la Zona es la presencia de médanos vivos que en algunos casos debido a la acción protectora del hombre se ha tratado de evitar la erosión, delimitándolos con alambrados y cubriéndolos con enramadas, en consecuencia se observa al desarrollo de especies vegetales espontáneas.

En la Zona, la proporción del área con monte y sin monte es del 40% y 60% respectivamente, empero, podría considerarse un porcentaje considerablemente mayor del área cubierto con monte por cuanto en el sur, donde predominan el alpataco (vegetación arbustiva de porte mediano) se ha referido esa área indistintamente con y sin monte dadas las características que el mismo presenta. El tratamiento de la información por estratos revela que en los establecimientos de hasta 5.000 ha la superficie con monte oscila entre 39 y 32% del total; en los estratos restantes, de mayor superficie, esos porcentajes son de aproximadamente 50%, excepto en el estrato Nº 4 que es el de 18% (estimándose el valor

Cuadro Nº 25

## Zona 2 - Distribución de la tierra

## Superficie con y sin monte e improductivo

Variable Estrato	Ubicación	Sup. Total		Sup. sin monte		Sup. con monte		Sup. Improduct.	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
I	SO B. Esp.	2.450		1.250	50	1.200	50	-	-
	S Fortín	2.450		1.250	50	1.000	41	200	8
	Fortín	1.000		400	40	600	60	-	-
	Batavia	1.250		800	64	450	26	-	-
	Cachequing.	2.000		1.840	92	150	8	10	-
	Total	9.150		5.540	61	3.400	37	210	2
	Promedio	1.830		1.108	61	680	37	40	2
II	E B. Esp.	4.459		4.459	100	-	-	-	-
	O B. Esp.	3.000		1.500	50	1.500	50	-	-
	Fortín	2.670		1.330	50	1.340	50	-	-
	N Polledo	3.300		2.300	70	1.000	30	-	-
	N Unión	4.389		4.180	95	200	5	-	-
	S Unión	3.487		787	20	2.700	80	-	-
	Total	21.305		14.565	68	6.740	32	40	-
	Promedio	3.551		2.427	68	1.123	32	-	-
III	Batavia	7.400		500	7	6.740	92	60	1
	NO Batavia	5.000		-	-	5.000	100	-	-
	NO Unión	7.400		5.900	79	1.500	21	-	-
	E Loyola	5.476		4.376	80	1.100	20	-	-
	Total	25.276		10.766	43	14.440	57	60	-
	Promedio	6.319		2.691	43	3.610	57	-	-
IV	NO Batavia	9.900		7.600	77	2.150	22	150	2
	S Polledo	9.000		4.500	50	4.500	50	-	-
	Loyola	9.578		9.578	100	-	-	-	-
	S Loyola	9.080		9.020	99	60	-	-	-
	Total	37.558		30.698	82	6.710	18	150	-
	Promedio	9.389		7.676	82	1.678	18	-	-
V	N B. Esp.	19.000		11.350	60	7.560	40	-	-
	E B. Esp.	15.025		7.000	47	8.025	53	-	-
	NO Bagual	11.000		8.800	80	2.200	20	-	-
	Polledo	11.803		10.000	85	1.803	15	-	-
	S Unión	23.000		300	1	22.700	-	-	-
	Total	79.828		37.450	47	41.553	52	-	-
	Promedio	15.966		7.490	47	8.310	52	-	-
	Sup. Total encuestada	173.117		99.019	57	72.843	42	460	-



Cuadro N°26

## Zona 2 -Uso de la tierra en relación a la superficie total relevada

Variable Estrato	Superf. relevada	Superf. sin monte	Praderas perennes	Verdeos	Sup.Total cultivada	% Sup. s/monte	% Sup. praderas perennes	% verdeos	% Sup.Total
I	9150	5540	200	460	660	60,6	2,2	5,0	7,2
II	21305	14565	1903	5020	6923	60,4	8,9	23,6	32,5
III	25276	10766	300	400	700	42,6	1,2	1,6	2,8
IV	37558	6710	2100	1200	3300	17,9	5,6	3,2	8,8
V	79828	37450	7440	3000	10440	46,9	9,3	3,8	13,1

## Información por estrato y promedio de la muestra

Variable Estrato	Superf. relevada	Sup. s/ monte	Praderas perennes	Verdeos	Sup. Total cultivada
I	1830	1385	50	115	165
II	3551	2427	317	837	1154
III	6319	2692	75	100	175
IV	9389	1677	525	300	825
V	15966	7490	1488	600	2088

distorsionado debido probablemente a un error de relevamiento de la información).

La superficie cultivada en la Zona se dedica principalmente a la implantación de forrajeras perennes (pasto llorón y alfalfa) y verdes de verano y de invierno, para alimentación del ganado, esa superficie representa el 11% del total encuestada en la Zona y equivalente al 18% del área libre de monte.

La áreas donde se desarrolla mayor intensidad agrícola corresponden a las Norte-NE y Este-centro, o sea las de Buena Esperanza y Batavia, Bagual y Polledo; más al sur, si bien es posible encontrar praderas de alfalfa y verdes, se hacen en superficies relativamente pequeñas con respecto a las áreas anteriores.

En contadas ocasiones los cultivos señalados se pastorean y cosechan, debido a que los principales factores limitantes (escasez y oportunidad de las lluvias) no siempre lo hacen posible. En una gran parte de la zona, desde el Norte y hasta el Sur de Unión, las experiencias de cosechas de centeno, sorgo, maíz y alfalfa indican los siguientes resultados:

<u>Especies</u>	<u>Rendimientos s/áreas</u>
Centeno	6 - 8 bolsas/ha (B.Esp.); 10-12 bolsas/ha Polledo
Pasto Llorón	30 kg/ha (Polledo)
Alfalfa	70 kg/ha (Polledo)

Los porcentajes de superficie correspondientes al total del área cultivada con forrajes encuestada en la zona 2 son los siguientes:

<u>Forrajeras Perennes</u>	<u>Forrajeras Anuales</u>
Pasto Llorón 41%	Centeno 29%
Alfalfa 17%	Avena 3%
	Maíz 9%
	Sorgo 9%

Los estratos que registran actividad agrícola son en orden decreciente y en relación al total relevado del área, los N° 2,5,4, 1 y 3 con los siguientes valores porcentuales:

Estrato 2	32%
" 5	13%
" 4	9%
" 1	7%
" 3	3%

Para cada uno de los estratos se manifiesta que los establecimientos ubicados al norte y este de la línea Unión - Polledo - Bagual son las que realizan cultivos forrajeros con mayor intensidad que en el resto de la zona.

### 2.3. Disponibilidad de agua (Cuadros N° 27 y 28)

La información obtenida por la encuesta referente a este aspecto manifiesta una situación satisfactoria. En toda la zona la profundidad de la capa freática oscila desde los 2 a 3 metros hasta los 15 excepto en el área ubicada al norte de Unión y de Polledo, donde puede alcanzar hasta 30 m como máximo. La calidad para uso humano y ganadero por lo general fue calificada como muy buena, habiéndose detectado un 20% de establecimientos con inconvenientes parciales de salinidad o gusto amargo de las aguadas y que provocan inconvenientes al ganado; ese tipo de aguadas corresponden a algunas áreas situadas al sur y oeste de Fortín Patria, NO de Polledo, sur de Unión y próxima a Loyola, en estos últimos casos el tenor de salinidad es más elevado que en las áreas anteriores y también se le atribuye dicho sabor amargo.

De todos modos, debe suponerse que el ganado consume ese tipo de aguas sin mayores inconvenientes, por cuanto habiendo suficiente disponibilidad de caudales subterráneos y dentro del establecimiento áreas con aguas de buena calidad, no es frecuente encontrar en la Zona establecimientos que conducen agua de un punto a otro.

Esta práctica por lo general no se considera necesaria, los que la realizan

Cuadro Nº 27

## Zona 2-Disponibilidad de Agua

## Características relevadas

Estrato	Calidad		Extracción		Tipo de pozo	Previsto Aumentar	Análisis Químico	Distrib. en el campo	Profund.		Surf.
	Consumo humano	Consumo ganadero	Molinos y Bomb.	Bomb.					Min.	Max.	
I	si	si	X		Entubado	si	si	no	7	10	si
	si	si	X		"	no	si	no	9	10	si
	si	si	X		"	si	si	no	4	5	si
	si	si	M	No	"	no	si	no	4	7	si
	si	si	M	no	"	no	no	no	2	7	si
	si	si	X		"	no	si	no	4	4	si
II	si	si	X	no	"	no	no	si	3	6	si
	si	si	M		"	no	no	no	5	6	si
	si	si	X		"	si	si	no	5	7	si
	si	si	M	no	"	no	no	no	7	8	si
	si	si	M	no	"	no	si	no	14	14	si
	si	si	M	no	"	si	si	no	8	8	si
III	si	si	X		"	no	si	no	5	10	si
	si	si	M	no	"	no	no	no	4	12	si
	si	si	X		"	no	si	no	20	20	si
	si	si	M	no	"	no	no	no	2	13	si
IV	si	si	X		"	no	no	no	30	30	si
	si	si	M	no	"	no	no	no	5	8	si
	si	si	M	no	"	si	no	no	8	15	si
	si	si	X		"	no	no	no	13	15	si
	si	si	X		"	si	si	no	7	10	si
	si	si	X		"	no	si	no	6	12	si
	si	si	X		"	no	si	no	10	12	si
	si	si	M	no	"	si	si	si	12	15	si
	si	si	M	no	"	si	si	no	6	12	si

Cuadro Nº 28

Zona 2 - Disponibilidad de agua  
Características de las explotaciones en %

Variable	Agua Bebida		Extracción		Pozo calzado y entubado	Previsto aumentar	Análisis químico	Distr. agua	Profundidad		Suf.
	Humano Apta	Ganado Apta	Molino y Bomb.	Molino sólo					Min.	Max.	
I	100	100	67	23	100	33	83	0	5,5	7,2	100
II	100	100	33	67	100	33	50	17	7	8,2	100
III	100	100	50	50	100	0	50	0	7,8	13,8	100
IV	100	100	50	50	100	25	0	0	14	17	100
V	100	100	75	25	100	150	100	25	8,8	12,3	100

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

(8,3%) la conducen desde los 500 a 1.200 m. de distancia, y no por in convenientes de calidad, sino debido a la falta de vientos, razón por la cual utilizan los bombeadores para llenar algunos tanques australianos ins talados en potreros más apartados.

Todos los establecimientos obtienen el agua de pozos, abiertos en la parte superior formando ante-pozo reforzado para evitar desmoronamientos de los suelos del tipo arenoso e inconsistentes (en toda la zona) y continua: con perforaciones entubadas hasta el nivel freático.

La extracción en todos los casos se hace con molinos de viento complementa dos en el 90% de los establecimientos con bombeadores en igual o menor núme ro que el de molinos, así aseguran la provisión de agua por falta de viento o desperfectos de los molinos.

Un porcentaje pequeño, el 42% de los establecimientos visitados no cuenta con cantidad de agua suficiente, esto coincide con los establecimientos que manifestaron tener inconvenientes de calidad de agua en algunos pozos, los mismos son los que tienen previsto ubicar nuevos pozos.

Más del 50% de los productores zonales aseguran la calidad del agua por análisis químicos que realizan periódicamente, el otro 50% lo afirma por ex periencia propia; ese tipo de información no estaría vinculada con la distri bución de los establecimientos dentro de la Zona ni con determinados estratos en particular.

A diferencia de lo observado en la zona 1 en en la que los trabajos de poceria son efectuados por empresas radicadas en la Zona, de La Pampa, de Córdoba y de la Provincia de Buenos Aires debido a la variación de la profundidad de la capa freática y los diferentes materiales del basamento que deben atravesar, en esta Zona los pozos se realizan con personal propio del establecimiento o de empresas siempre locales.

### 2.4. Apotrerramiento (Cuadros N° 29 y 30)

A nivel zonal se distinguen diferencias en el número de potreros con respecto a la ubicación geográfica en sentido este a oeste y de norte a sur.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 29

Zona 2 Apotreramiento

Variable	Superficie	+ 5.000	4.999 2.500	2.499 1.250	1.249 1.000	999 500	499 250	249 100	99 50	50	Total	%
I	2.450	-	-	-	-	-	1	14	-	-	15	31,3
	2.450	-	-	-	-	-	9	-	-	-	9	18,8
	1.000	-	-	-	-	-	-	4	6	-	10	20,8
	1.250	-	-	-	1	-	2	-	-	1	4	8,3
	2.000	-	-	-	-	-	1	9	-	-	10	18,8
Total	9.150	-	-	-	-	1	13	27	6	1	48	100
X	1.830	-	-	-	-	2,1	27,1	56,3	12,6	2,1	100	-
II	4.459	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s/1	-
	3.000	-	-	-	-	1	3	9	-	4	17	-
	2.670	-	-	-	-	-	4	2	3	-	9	-
	3.300	-	-	-	1	4	4	4	5	-	18	-
	4.389	-	-	-	1	2	5	3	3	-	14	-
3.487	-	-	-	-	-	3	-	-	-	4	-	
Total	21.305	-	-	-	2	7	19	18	11	4	62	-
X	3.550,8	-	-	1,6	3,2	11,3	30,7	29,0	17,7	6,5	-	-
	7.400	-	-	-	-	-	24	-	-	-	24	68,6
	5.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s/1	-
	7.400	-	-	3	1	4	-	-	-	-	8	22,8
	5.476	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	8,6
Total	25.276	-	-	6	1	4	-	24	-	-	35	-
X	6.319	-	-	17,1	2,9	11,4	-	68,6	-	-	100	-
	9.800	-	-	-	1	4	4	5	-	-	18	27,3
	9.000	-	-	-	1	11	10	7	3	3	34	51,5
	9.578	-	-	4	-	4	-	-	-	-	9	13,6

Cuadro Nº 29 Continuación

Variable Estrato	Superficie	+ 5.000	4.999 2.500	2.499 1.250	1.249 1.000	999 500	499 250	249 100	99 50	50	Total	%
IV	9.080	1	-	-	-	2	2	-	-	-	5	7,6
Total	37.558	1	1	7	2	21	16	12	3	3	66	100
X	9.389	1,5	1,5	10,6	3,0	31,8	24,2	18,2	4,6	4,6	100	
V	19.000	-	-	3	3	20	5	4	-	-	35	22,2
	15.025	-	-	-	-	15	8	12	1	1	37	23,4
	11.000	-	-	-	-	6	18	4	3	-	31	19,6
	11.803	-	-	-	1	7	10	10	-	-	28	17,7
	23.000	-	-	1	-	-	12	7	7	-	27	17,1
Total	79.828	-	-	4	4	48	53	37	11	1	158	100
X	15.965,6	-	-	2,5	2,5	30,1	33,5	23,4	7	0,6	100	



## Zona 2 - Apotreramiento de los establecimientos

## Magnitud de Superficie de los Potreros

Estrato	Variable Encuest.	Sup. Encuest.	+ 5000 Has	+ 2500 4999	+ 1250 2499	+ 1000 1249	+ 500 999	+ 250 499	+ 100 249	+ 50 99	-49	Nº de Po- treros
I	Sup. Encuest.	9150										48
	Sup. X	1830					2,1	27,1	56,3	12,6	2,1	96
II	Sup. Encuest.	21305										62
	Sup X	3551			1,6	3,2	11,3	30,7	29,0	17,7	6,5	10,3
III	Sup. Encuest.	25276										35
	Sup. X	6319			17,1	2,9	11,4	-	68,6			8,8
IV	Sup. Encuest.	37558										66
	Sup. X	9390	1,5	1,5	10,6	3,0	31,8	24,2	18,2	4,6	4,6	16,5
V	Sup. Encuest.	79828										158
	Sup X	15966			2,5	2,5	30,1	33,5	23,4	7,0	0,6	31,6

Igualmente se percata un desplazamiento del tamaño de los potreros en relación a la distribución de la Zona.

En el (Cuadro N° 31) donde están distribuidos los establecimientos encuestados de norte a sur, puede apreciarse que la superficie modal de apotreramiento oscila entre las 1.000 y 100 ha respectivamente, dentro de ese rango se concentra el 84,5% del total de los potreros relevados, ese porcentaje se incrementaría al 91,1% si se consideran los potreros entre 100 y 50 ha.

A nivel estrato (Zona 2, Cuadros N° 29 y 30) los establecimientos con superficies de hasta 5.000 ha son más frecuentes en el área centro-norte de la Zona y cuando la superficie aumenta, están más uniformemente distribuidos en toda el área zonal.

Considerando el apotreramiento por estratos, en el I y II (de 1.000 a 5.000 ha) la superficie modal de los potreros es similar en ambos y esta comprendida entre 500 y 50 ha, en el caso de los establecimientos del estrato I, se concentra en el rango de 250 a 100 ha, mientras que para el estrato II hay mayor dispersión del número de potreros entre los 1.000 y 50 ha.

En el estrato III, aparentemente resultan diferencias en el número de potreros y tamaño de los mismos, con respecto a la ubicación de los establecimientos dentro de la Zona, por cuanto el mayor apotreramiento se ha dado en el área norte y configura el 68,6% de los potreros en el rango de 250 a 100 ha, mientras que 31,2% restante corresponde a potreros de 2.500 a 1.250 ha y de 1.000 a 500 en proporciones similares para ambos.

Los establecimientos de los estratos IV y V manifiestan una distribución del apotreramiento concentrada entre las 1.000 y 100 ha, con superficies medias por potreros de: 750,375, y 175 ha respectivamente.

## 2.5. Instalaciones y Mejoras (Cuadro N° 32)

### Alambrados

La división de campos en potreros de menor tamaño con alambrados responde a las diferentes modalidades de manejo que impone la Zona. En general los materiales empleados son los tradicionales, si bien han variado de acuerdo a la época en que se han construido.

Cuadro N° 31

Zona 2 -Apotreramiento

Ubicación	Sup. Estable c/miento	+ 5.000	4.999 2.500	2.499 1.250	1.249 1.000	999 500	499 250	249 100	99 50	- 50	Total	%
N B. Esp.	19.000	-	-	3	3	20	5	4	-	-	35	9,5
E B. Esp.	15.025	-	-	-	-	15	8	12	1	1	37	10,0
E. B. Esp.	4.459	-	-	-	-	1	3	9	-	4	s/i	4,6
O. B. Esp.	3.000	-	-	-	-	-	1	14	-	-	15	4,0
SO B. Esp.	2.450	-	-	-	-	-	4	2	3	-	10	2,7
E. Fortfn	2.670	-	-	-	-	-	9	-	-	-	9	2,4
S. Fortfn	2.450	-	-	-	-	-	-	4	6	-	10	2,7
Fortfn	1.000	-	-	-	-	-	-	24	-	-	24	6,5
Batavia	7.400	-	-	-	-	-	2	-	-	1	4	1,1
Batavia	1.250	-	-	-	-	1	-	-	-	-	s/i	-
NO Batavia	5.000	-	-	-	-	7	10	1	-	-	18	4,9
NO Batavia	9.900	-	-	-	1	4	4	4	5	-	18	4,9
N Polledo	3.300	-	-	-	1	6	18	4	3	-	31	8,4
NO Bagual	11.000	-	-	-	1	7	10	10	-	-	28	7,6
Polledo	11.803	-	-	-	1	2	5	3	3	-	14	3,8
N Unión	4.389	-	-	-	1	4	-	-	-	-	8	2,2
O Unión	7.400	-	-	-	1	4	-	-	-	-	34	9,2
S Polledo	9.000	-	-	-	1	11	10	7	3	3	10	2,7
Cachequingan	2.000	-	-	-	1	-	1	9	-	-	27	7,3
S Unión	23.800	-	-	-	1	12	7	7	-	-	4	1,1
S Unión	3.487	-	-	-	1	-	3	-	-	-	3	0,8
Loyola	5.476	-	-	-	3	-	-	-	-	-	9	2,4
Loyola	9.578	-	1	4	-	4	-	-	-	-	5	1,4
S Loyola	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	5	1,4
Total	173.917	1	0,3	15	8	96	102	114	24	9	370	100
%		0,3	0,3	4,0	2,2	25,9	27,6	30,8	6,5	2,4	100	

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 32

Zona 2 - Instalaciones y Mejoras

Variable Estrato	Superf. X	Número Molinos X	Número Bombead. X	Número Potreros X	Número Tanques	Número Bebed.	% Bañeros		Embarc. %	Corrales de Aparte X	Manga
							Imp.	Asp			
I	1.830	5	0,8	10	5	12	80	0	60	4	100
II	3.551	7	-	13	7	15	100	33	50	6	100
III	6.319	7	0,5	13	7	14	50	0	50	4	100
IV	9.390	11	1	17	11	20	50	50	75	5	100
V	15.966	24	6,6	32	24	51	80	80	100	4	100

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Frecuente para toda la Zona son los alambrados perimetrales, medianeros e internos de 5 y 7 hilos de los cuales uno es de púas, con postes de quebracho y/o caldén y varillas de hierro, caldén o curupay según la época de construcción.

En el área sur es fácil encontrar alambrados con postes de quebracho y varillas de hierro contruídos hace más de 40 años, en estado de conservación deficiente; si bien se nota la tendencia a renovarlos con postes y varillas de caldén que reemplazan el quebracho y el hierro.

La antigüedad promedio de los alambrados puede estimarse entre 15 y 20 años. El mayor apotreramiento de los campos y la renovación de una parte de los alambrados existentes, se notó en el área central y norte de la Zona, y también se notó un decaimiento en la renovación durante dos últimos años debido a la baja rentabilidad de las explotaciones de cría y el incremento de precios de los insumos necesarios.

### Molinos y Tanques australianos

La información para analizar este aspecto no fue tratada por estratos debido a la diversidad que se presentó en los establecimientos dentro de cada estrato.

La extracción de agua en la zona se hace mediante molinos en todos los establecimientos, un 46% de los casos visitados complementa los molinos con el uso de bombeadores, cuya presencia se hace más frecuente en los establecimientos del área norte y central.

Se observó que la relación entre el número de molinos y el número de potreros se establece entre 1:1 a 1:2.

Los tanques australianos están en igual cantidad que el número de molinos y predominan ampliamente los de chapas de cinc galvanizados revestidos con ladrillos sobre los de cemento, que son más recientes. La capacidad oscila entre 150 mil a 200.000 litros de agua cada uno .

### Bebederos

El número de bebederos instalados mantiene una relación inversa con el

número de tanques australianos existentes. En los establecimientos con mayor número de potreros la relación bebederos-tanques suele variar entre 3:1 a 1:1,5 y se encuentran en el área de mayor intensidad ganadera de la zona, o sea, aquella situada al norte de la ruta nº 188. Hacia el sur, al reducirse el apotreramiento baja el número de tanques y la relación existente entre bebederos y tanques australianos se establece entre 2:1 a 1:1,5.

Con respecto al material en que están construidos, predominan los de módulos de cemento, y los más antiguos son de chapas de cinc galvanizados, siendo sustituídos por los de cemento debido al contenido de sales de las aguas.

#### Bañaderos

La información proporcionada por la encuesta manifiesta que el 80% de los establecimientos de la zona cuenta con bañadero de inmersión aspersión para ganado vacuno u ovino. Aproximadamente más del 50% de los bañaderos existentes son para ovinos y gran parte de los de vacunos están en desuso porque la incidencia de parásitos ha sido poco frecuente. Según pudo apreciarse en las visitas realizadas, en los años recientes esta tomando cierta importancia la sarna pero los productores que la combaten prefieren utilizar equipos de aspersión manual adosado a la manga, en virtud del menor precio y los bajos gastos de mantenimiento que estos ocasionan.

#### Balanzas

El empleo de básculas para bovinos como herramienta de manejo no ha alcanzado mayor difusión entre los establecimientos de la zona. Sólo pocos establecimientos cuentan con este implemento, pero su empleo aún dista mucho de haberse convertido en una "rutina" de manejo para las diversas etapas del proceso productivo en las cuales sería útil emplearla.

#### Mangas

La manga que se utiliza para los bovinos es por lo general completa, complementada con dos corrales de aparte construidos con alambrados de 8 a 11 hilos,

postes de quebracho o caldén y varillas de caldén o curupay.

El 100% de los establecimientos cuenta por lo menos con una instalación de ese tipo y en aquellos cuya superficie sobrepasa las 5.000 ha puede haber hasta 2 y 3 mangas, aunque no siempre son todas completas, cuentan con cepo.

## 2.6. Vehículos, maquinarias e implementos (Cuadros Nº 33 y 34)

### Automotores

El análisis del parque de vehículos, tractores y maquinarias de los establecimientos de la Zona, confirma las condiciones para la actividad de producción ganadera extensiva que allí se realiza y el escaso desarrollo de las actividades agrícolas.

Del total de establecimientos analizados, surge que todos disponen de uno o más vehículos para atender las tareas inherentes al trabajo del establecimiento. Son por lo general camionetas "pick-up" de porcentajes, de alto despeje del suelo, que deben soportar considerables cargas dadas las condiciones deficientes de los caminos zonales.

Corresponden a vehículos de marcas Ford y Chevrolet y el 70% de los mismos tiene una antigüedad que oscila entre los 8 y 3 años; un 25% de los establecimientos también poseen automóviles de características similares a las camionetas en lo referente a potencia y despeje del suelo, predominan automóviles marca Ford "Falcón" cuya antigüedad también oscila entre 8 y 3 años.

### Tractores y máquinas

Con respecto al parque de maquinarias y tractores, aproximadamente un 60% de los establecimientos cuenta con implementos para la implantación de verdes y praderas permanentes, consistente en tractor y rastrón con cajón sembrado (equipos de mínima labranza).

Los tractores corresponden a las diferentes marcas de fabricación nacional (John Deere, Deutz, Ferguson y Fiat), predomina la marca Fiat y los de 70-80 HP son los más comunes en la zona,

Para transporte de cargas de hasta 10 Tn, un 60% de los establecimientos cuenta con acoplados de capacidad de carga variable; de 1 a 5 Tn de carga

Cuadro Nº 33

Zona 2 - Vehículos, Máquinas y Herramientas

Estrato	Superf.	Camionetas	Automov.	Acoplados	Tractor Marca HP	Rastrón	Sembr.	Otras Máq.	Contratista	Obser.
I	2.450 2.450 1.000 1.250 2.000	1 Chev.74 1 Chev.78 - Ford 63 2 Chev.73/74 Ford 72	- Peug.75 - - 1 Falcón	- 1-10 tn - - -	- Fiat 70 - - Deutz 70	- Arado - - c/c.	- Simplex - - -	- Pala hidr. - - Rastras- arado	- No - Si No	- - - - Poco
		100 %	40 %	20 %	40 %	40 %	20 %		20 %	
II	4.459	Ford 72	-	2 = <sup>6</sup> 1,5 tn	Fiat 78	2 c/c	2 grano fino-		Si	
	3.020	Ford 63	Falcón 71	Camión	Fiat 60	1 c/c	grueso		No	
	2.670	Chevro1.	-	-	Ferguson	c/c	grano fino	Rastra-pa la	No	
	3.300	Ford 73	-	-	-	-	grano fino	-	Si	
	4.389 3.487	Ford 73 2 Chev.74	Falcón 72	1-4 tn -	Deutz 70 1/2 Fiat	c/c 1/2 c	Lister. -	- -	No -	
	117 %	33 %	67 %	83 %	92 %	83 %		33 %		
III	7.400	Chev.74	Willis	-	-	-	-	-	Si	
	5.000	-	-	-	-	-	-	-	No	
	7.400	IKA 65	-	1-1,5	-	-	-	-	Si	Contra Fuegos
	5.476	2 Dodg.71 Ford 77	-	-	-	-	-	-	No	
	70 %	25 %	25 %	-	-	-	-	50 %		
IV	9.900	1/2	1/2 JD 3570	-	-	-	-	-	No	
	9.000	2 Ford 76	1 Falcón	-	-	-	-	-	Si	
	9.578	1 Chevr.	-	1-4,5	Fiat	2 c/c	-	-	No	
	9.080	2 Ford 71- 72	-	1-1,5	Fiat 65	c/c	-	-	-	
		137 %	25 %	50 %	75 %	50 %			25 %	
V	19.000	Ford 72	-	-	2 Fiat 78	2 c/c	-	Pie de pato	No	
	15.025	Chevr.69	-	-	-	-	-	Picad.en- fardadora	Si	
	10.985	2 IKA 74	-	-	-	-	-	Pie de Pato	Si	
	11.803	Si	-	-	-	-	-	-	Si	
	23.800	Ford Ford 71	-	1-5 tn -	JD 2 Fiat70	c/c 1/2	grano fino	-	No	
	120 %		20 %	100 %	70 %	25 %		60 %		



## Zona 2 - Vehículos, Máquinas y Herramientas

% de Productores

Variable Estrato	Camioneta o pick-up	Automóvil	Acoplado	Tractor	Rastrón c/cajón semb.	Sembra- dora	Otras Máq.	Labores con c/contrat.
I	100	40	20	40	40	20		20
II	117	33	67	83	92	83		33
III	70	25	25	0	0	0		50
IV	137	25	50	75	50	0		25
V	120	0	20	100	70	25		60

son los que predominan.

El implemento para laboreo del suelo y siembra característico de la zona es el rastrón con cajón sembrador, pues en función al tipo de suelo existente no es posible realizar laboreos más intensos sin que haya depredación del suelo.

Ese tipo de implemento se lo encuentra en el 58% de los establecimientos e incluso existen establecimientos que cuentan con más de una unidad.

En segundo orden se encuentran las sembradoras de grano fino y de grano grueso, solamente cuentan con este tipo de máquina el 30% de los casos visitados y corresponden casi exclusivamente a los ubicados al norte de la ruta 188.

Algunos establecimientos además del rastrón utilizan con éxito el pie de pato para hacer intersiembras de pasto llorón en campos naturales. Escasos establecimientos cuentan con la maquinaria necesaria para la elaboración de reservas forrajeras, tales como enfardadoras o picadoras, de forraje, en las visitas realizadas uno sólo del área de Buena Esperanza las posee.

#### Otras maquinarias

En este grupo se incluyen las máquinas que si bien pueden estar directa o indirectamente relacionadas con la explotación ganadera, no constituyen un elemento indispensable para las actividades agrícolas que se realizan en la zona.

Existe un 30% de los establecimientos que aún poseyendo maquinarias realizan la implantación de verdeos o praderas con contratistas ubicados en el área de influencia de los mismos.

El parque de tractores y máquinas existentes, en relación con la escasa superficie que se destina a verdeos y praderas se considera que cubre las necesidades actuales. El estado de las maquinarias es bueno, empero una cantidad de ellas debería comenzarse a renovar a breve plazo.

#### 2.7. Personal ocupado en las explotaciones (Cuadro Nº 35)

El personal empleado en los distintos establecimientos varía con el

Cuadro Nº 35

Zona 2 - Personal Ocupado

Variable	Total	Prod.	Hijos	Admin.	Mayord.	Encarg.	Capataz	Puestero	Peón	Tractorista
I	4	2	-	-	-	-	-	1	1	-
	4	1	-	-	-	-	1	-	2	-
	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-
	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Tipo Mano de Obra		20%	7%				7%	7%	36%	
II	11	1	-	-	-	1	-	3	5	-
	4	1	-	-	-	-	1	-	2	1
	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	4	1	-	-	-	1	-	1	1	-
	4	1	-	-	-	1	-	-	1	-
4	1	1	-	-	-	-	1	1	-	
Tipo Mano de Obra		21%	3,5%	3,5		10	7	17	34,5	3,5
III	3,5	0,5	-	-	-	-	1	2	-	-
	3,5	0,5	-	-	-	-	-	1	2	-
	4	0,5	-	-	-	1	-	-	2	1*
	4	1,0	2	-	-	1	-	1	-	-
Tipo Mano de Obra		16%	13%	-	-	6,5	6,5	26	26	6,5
IV	6	-	-	1	-	1	-	1	3	-
	4	1	-	-	-	-	-	-	3	-
	5	1	-	-	-	-	-	1	3	-
	4	1	1	-	-	-	-	-	2	-
Tipo Mano de Obra		16%	5%	5%	-	5%	-	11%	58%	-
V	20	-	-	1	-	-	1	4	12	2
	27	-	-	3	-	-	1	1	20	1
	13,5	-	-	0,5	-	-	1	-	12	-
	9	-	-	1	-	1	1	2	3	1
	12	-	-	-	-	1	1	4	5	1
Tipo Mano de Obra		-	-	6,8	1,2	2,5	6,1	13,5	63,8	6,1

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

área de ubicación y con el tamaño de los mismos.

En el área central y norte es común que las explotaciones con más de 10.000 ha correspondan a sociedades tipo familiares en los cuales los propietarios no intervienen directamente con el trabajo sino a través de administradores o mayordomos que residen en el propio establecimiento y ejecutan trabajos directivos en base a las objetivos de producción que fija la administración central o el propietario, generalmente con sede en Buenos Aires. Este tipo de establecimientos mantiene la siguiente estructura de personal permanente.

Administrador	-----	Encargado	-----	Capataz	-----	Peones
o				Puesteros		Tractoristas

Mayordomo

En los establecimientos que se visitaron el número de personas empleadas varió entre 27 y 9 dependiendo del tipo de establecimiento y manejo que en cada uno de ellos se efectúa

En los establecimientos menores de hasta 5.000 ha el propio productor interviene en la conducción y trabajos físicos que se realizan; de manera parcial interviene (durante determinado número de meses por año) en los establecimientos de 5 a 10 mil ha. El encargado puede secundar al productor, en los establecimientos que superan las 3.000 ha. En las explotaciones comprendidas dentro de este rango de superficie, tampoco el encargado esta siempre presente, se observa la presencia de 1 a 2 puesteros y un número de peones de 1 a 3.

Cuando los establecimientos son inferiores a 3.000 ha interviene solamente el productor u otra persona (familiar o asalariado).

En el área centro-sur y sur la situación es diferente, la participación del productor se acentúa en las actividades físicas que se desarrollan, observándose la ausencia de encargados y de capataces y el número de peones es de 1 a 3, aunque en relación a la superficie de los establecimientos es ligeramente inferior. Todos los establecimientos encuestados en esta área tienen puestero.

El personal contratado se utiliza periódicamente en las tareas de vacunación, marcación, reparación de alambrados, limpieza de picadas, arreo de hacienda, lucha contra vizcachas, etc. Las épocas de mayor requerimiento son los meses de febrero, junio y octubre, el número de personas puede estimarse de 2 a 3 durante 6 meses al año en los establecimientos hasta 5.000 ha y de 4 a 8 en los establecimientos de mayor superficie.

La posibilidad de contar con personal especializado en las actividades pecuarias en cantidad y calidad es un inconveniente común en toda la zona debido a los bajos salarios que se pagan; por esa razón el trabajador emigra o prefiere dedicarse a la caza y si puede a otras actividades más remunerativas.

En repetidas oportunidades se citó como ejemplo que la paga mensual del peón permanente puede obtenerla cazando uno o dos zorros por mes. Esta situación se agrava cuando se requiere personal temporario especializado como tractoristas, alambradores, etc., en este caso de acuerdo a la ubicación del establecimiento en la zona, deben contratarse en las provincias limítrofes: Córdoba y La Pampa ya que no se disponen en las áreas adyacentes.

#### 2.8. Implantación y manejo de praderas perennes (Cuadro Nº 36 y 37)

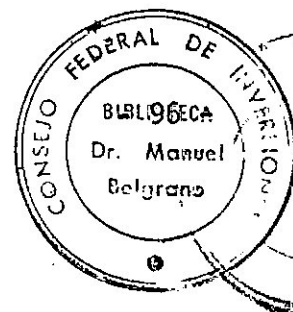
La superficie relevada con verdeos y pasturas perennes en la zona, cubre aproximadamente el 20,4% de las 173.900 ha encuestadas. De ese porcentaje el 6,4%, o sea 11.143 ha son praderas de pasto llorón y de alfalfa, en iguales proporciones de cada especie. La superficie correspondiente a verdeos invernales y estivales es de 9.120 ha, de las cuales 5.880 ha son de centeno y 3.240 ha de sorgo y maíz.

La distribución de las pasturas y verdeos por estratos manifiesta que la alfalfa esta presente en todos los estratos en el 25 y 100% de los establecimientos, el pasto llorón excepto el estrato I, se encuentra en todos los demás y con mayor nivel de presencia en los establecimientos grandes.

Cuadro Nº 36

ZONA 2 - DISTRIBUCION Y USO DE LA TIERRA

Variable Estrato	Ubicación	Superf. releavad. ha	Sup.s/ monte ha	Superficie con forrajeras (Has)		
				Invierno	Verano	Perennes
I	SO B.Esp.	2450	1250	-	-	-
	S Fortín	2450	1250	-	300	150
	Fortín	1000	400	-	-	-
	Batavia	1250	800	-	-	-
	Cochequingán	2000	1840	150	10	50
	Total	9150	5540	150	310	200
	% Estrato	100	60,6			
	% Zona	5,3	3,2	2,6	9,6	1,8
II	E B.Esp.	4459	4459	300	-	700
	O B.Esp.	3000	1500	200	100	220
	Fortín	2670	1330	100	200	3
	NO Polledo	3300	2300	120	-	80
	N Unión	4389	4180	250	450	100
	S Unión	3487	787	60	40	-
	Total	21305	14565	1030	790	1103
	% Estrato	100	68,4			
	% Zona	12,3	8,4	17,5	24,4	9,9
III	Batavia	7400	500	400	-	300
	NO Batavia	5000	-	-	-	-
	NO Unión	7400	5900	-	-	-
	Loyola	5476	4366	-	-	-
	Total	25276	10766	400	-	300
	% Estrato	100	42,6			
	% Zona	14,5	6,2	6,8	-	2,7
IV	NO Batavia	9900	7600	200	300	1000
	S Polledo	9000	4500	300	-	450
	Loyola	9578	9578	-	40	500
	S Loyola	9080	9020	-	-	150
	Total	37558	30698	500	340	2100
	% Estrato	100	81,7			
	% Zona	21,6	17,7	8,5	10,5	18,8
V	N B.Esp.	19000	11350	400	-	600
	E B.Esp.	15025	7000	2500	1000	1500
	NO Bagual	11000	8800	400	700	3740
	Polledo	11803	10000	-	-	1300
	S Unión	23000	300	-	-	300
	Total	79828	37450	3800	1800	7440
	% Estrato	100	52,0			
	% Zona	44,2	21,5	64,6	55,6	66,8



Cuadro N° 37

Zona 2 - Porcentaje de Productores que realizan praderas perennes y verdes

Variable Estrato	Praderas Perennes		Verdeos		
	Alfalfa	Pasto Llorón	Invierno	Verano	
			Centeno	Maíz	Sorgo
I	40	-	20	20	20
II	33	67	100	17	50
III	25	25	25	-	-
IV	25	50	50	-	-
V	100	100	100	50	50

Con respecto a los verdeos, el centeno es el más importante y ha sido relevado en todos los estratos (en los II y V lo cultivan todos los establecimientos). La menor importancia de los verdeos estivales es evidente a través del bajo porcentaje de los productores que los cultivan en los diferentes estratos.

#### Centeno (Cuadro Nº 38)

El centeno es prácticamente el único cereal de invierno, con fines de pastoreo para bovinos, que se siembra en la Zona, preferentemente toros y terneros, pero no faltan establecimientos que lo utilizan para vaquillonas, novillos y hacienda del rodeo general inclusive.

La frecuencia del cultivo es notablemente más intensa en toda el área al norte de la ruta 188; al sur es menos intenso debido a los factores climáticos adversos (falta de lluvia, golpe de sol, etc.) o la menor fertilidad del suelo (este factor fue citado en las visitas, desde el área de Polledo hacia el sur) que hacen peligrar el resultado del cultivo.

En el área norte, si bien la insuficiencia de lluvias también hace sentir sus efectos, los resultados del verdeo son mejores; allí los mayores daños son provocados por la hormiga.

El centeno se cultiva en casi el 60% de los establecimientos de la Zona, casi siempre se lo siembra sólo y para el fin indicado y pocas veces como protector de la alfalfa.

La preparación del suelo se hace generalmente con rastrón, preferentemente dejándolo en barbecho 2 meses antes de sembrar, inclusive hay productores que hacen barbecho cubierto con maíz que lo pastorean en parcelas pequeñas, altas cargas instantáneas y utilizando el alambrado eléctrico, empero, esta técnica no es habitual y sólo la emplean algunos establecimientos tecnológicos.

Tras el barbecho se remueve el suelo y se siembra con equipo de labranza mínima tipo "Maraco", desde mediados de febrero hasta la primera quincena de abril, aunque durante el mes de marzo es lo más frecuente.

La cantidad de semilla utilizada también es variable, oscila entre máximos



## Zona 2 - Implantación y manejo de los Verdeos

## Centeno

Ubic.	Sup.	Arada	Siembra	Epoca	Densidad	Dific.	1er Past.	Hacienda	Periodo	Recept.	Observaciones
O B. Esp.	19.000	Rast.	Rast. c/c	1/2 II III	25 kg/ha	Hom. Climat.	1/2 V-VI	Tor. Tern.	1/2 V	1/2 Tern.	Trigo forrajero. Pastoreo con novillitos, toros y terneros. Berbecho 1 1/2 antes de sembrar Berbecho desde XII
E B. Esp.	15.025	Rast. I	Rast. c/c	40	40/ha	Climat.	V	Terneros	V-VII	6-7 Ter/ha	
E B. Esp.	4.459	Rast. XII	Rast. c/s	III	25	No	1/2 VI	Nov. V. V.	1/2 VI- 1/2 X	0,806/ha	
O B. Esp.	3.000	Rast.	2 Rc/s	1/2 II 1/2 III	40	Climat.	VI	Vac. Nov.	VI-X	1 Cab/ha	
SO B. Esp. Fortfn	2.450 2.670	Rastrón	semb g/f	III	30	-	V	Todo tipo	V-VIII	4 Cab/ha 6 Cab/ha	Grandes-chicas
S Fortfn Fortfn Batavia	2.450 1.020 7.400	Rast.	Rast. c/s	1/2 III	30	Sequía	V	Nov. Vaq. Vacas	V-VIII	10 a 6	Con el centeno se siembra alfalfa
Batavia O Batavia NO Batavia	1.250 9.900 3.300	-	Rast. c/s	III	20-25	No-Homb. Clim.	VI	Tor. Vac.	V-XI	0,5 ton	
N Polledo NOBagua	10.985	Rast.	Rast. c/s	III	25-30	Clim.	V	Vaq.	V-X		
Polledo	11.803	Rast.	Rast. c/s	III	30	Climat.	VI	Tor. Vac.	VI-X	0,5 ton 1/ha	
N Unión	4.389	Berb	Rast. c/s	III	25	Climat.	V	Tor. V. V.	V-X		
NO Unión	7.400	Rast.	Semb. Semb. gra	III	26	Climat.					
S Polledo	9.000	Berb. Rast.	no fino Rast. c/s	III-IV	25	Hom. Clim.	VI-VIII	-	VI-IX	-	
Cacheng. S Unión	2.000 23.800	Rast.	Rast. c/s	III	10	Fértil Clim.	VII	Tor. Tern.	VII-IX	4-5	
S Unión	3.487	Rast.	Rast.	III							







## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

y mínimos de 40 y 10 kg por hectárea, las medias varían entre 30 kg y 25 kg en los establecimientos del área norte y sur de la Zona.

Las siembras tempranas son más frecuentes en el área norte, en consecuencia el pastoreo del verdeo allí puede iniciarse desde fines de abril a mediados de mayo y avanzando hacia el sur, los primeros pastoreos ocurren en la segunda quincena de mayo y 1° de junio.

El pastoreo se comienza con hacienda liviana (terneros) y a medida que las plantas están más arraigadas se pastorea con hacienda más pesada (toros). En algunos establecimientos del área de Buena Esperanza suele invernarse novillos.

En función del tipo de hacienda varía la carga animal y el tiempo de pastoreo del verdeo.

La carga por hectárea -considerando las distintas categorías de hacienda que pastorea -oscila, entre los siguiente valores:

Hacienda chica: 3-6 terneros/ha  
Hacienda grande: Toros 2 cab/ha  
Novillos y Vacas Viejas: 0,8-3 ha

El período de pastoreo abarca desde mayo hasta mediados de setiembre o mediados de octubre, depende de la carga y tipo de hacienda que se utiliza. Son escasos los establecimientos que prolongan el pastoreo hasta la primera quincena de noviembre.

Sorgo Y Maíz (Cuadros N° 39 y 40)

La frecuencia e intensidad con que se siembran estas forrajeras estivales disminuye cuantitativamente con respecto a la de uso invernal debido al mayor requerimiento de agua, principal factor limitante de toda la Zona.

La siembra de sorgo o de maíz se hace en el 42% de los establecimientos aunque numéricamente es más elevada la del sorgo y también en lo que hace

a extensión del cultivo.

El área donde se localizan ambos cultivos corresponde a Buena Esperanza, Fortín Patria; en la de Bagual y Unión es muy reducida y por lo general corresponde al cultivo que hacen los establecimientos tecnológicamente avanzados dentro de la Zona.

El sorgo se utiliza para la alimentación de vacas, vaquillonas preñadas y novillos, en menor proporción para los toros. El maíz también para vaquillonas y vacas preñadas.

Se utilizan variedades de sorgo tipo Sudan, (forrajero y Sudangras) de mayor resistencia a las sequías y de rebrote rápido, caso contrario, las malezas (roseta) terminan por ahogar el cultivo.

En la preparación del suelo y siembra se utiliza maquinaria de mínima labranza (rastrón con cajón sembrador tipo "Maraco") y en algunos casos rueda compactadora para asegurar el contacto de la semilla con el suelo. No es común realizar barbecho previo porque la época de lluvias coincide con el período de siembra y crecimiento de estas dos forrajeras, o sea, entre fines de setiembre y primera quincena de noviembre. La cantidad de semillas que se emplea para sorgo y maíz es similar, oscila entre 7 y 12 kg por ha y puede alcanzar hasta 20 kg en el maíz.

Si bien el destino que se da a estos dos cultivos es eminentemente forrajero mediante el pastoreo directo de la hacienda a partir de enero o febrero, algunos productores (los menos) hacen silaje de sorgo o cosechan maíz a razón de unos 600 kg por ha.

El período de pastoreo abarca unos 3 meses y las cargas animales que puedan soportar son variables; según el tipo de animal oscilan entre 2 y 7 cabezas por ha.

#### Praderas Permanentes - Alfalfa (Cuadro Nº 41)

El área donde se cultiva esta forrajera cubre preferentemente la parte norte, desde Buena Esperanza hasta Batavia y hacia el sur alcanza Unión-Cochequina; se halló presente en aproximadamente el 42% de los establecimientos vivistados de la Zona.

Como forrajera se la emplea para alimentar terneros, vaquillonas, novillos, toros o vacas, durante la primavera-verano.

El principal factor que limita la mayor difusión de la alfalfa en la Zona son las escasas precipitaciones anuales, por ello es probable que en el área norte la mayor presencia se deba a la presencia superficial de la napa de agua.

La implantación no difiere del resto de las demás forrajeras, el suelo se lo prepara con rastrón desde el mes de diciembre a fin de hacer un barbecho lo más prolongado posible.

En la siembra se utilizan equipos de mínima labranza o sembradora "Simplex".

La época de siembra comienza en febrero y puede llegar hasta abril, pero las de marzo son las más representativas en toda la Zona. Se emplean entre 10 y 5 kilos de semillas, utilizando además centeno o trigo forrajero como protector. El éxito de la implantación lo determina la abundancia de lluvias en primer lugar. El ataque de plagas tales como la isoca y el gusano blanco (muy abundante en la zona) puede hacer perder la pradera y no es común combatirlos a excepción de contados establecimientos muy organizados.

Si la siembra de la alfalfa se hace con protector, el primer pastoreo se efectúa a fines de junio, sino se deja transcurrir el primer año y en el segundo se inicia a partir de agosto-setiembre, prolongándose el período de aprovechamiento hasta febrero-marzo o mediados de abril, con una carga animal que varía de 1 a 3 cab/ha; pastoreando toros la carga se reduce a 0,5 cab/ha.

#### Pasto Llorón (Cuadro N° 42)

Esta forrajera ocupa el segundo lugar de importancia después del centeno, su presencia en los establecimientos de la Zona se observa en el 46% de los mismos, con mayor intensidad en el área norte; en el área central

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 42

Zona 2 -Pasto Llorón

Ubic. Sup.	Arada	Siembra	Epoca	Densidad	Difficult.	1er Past.	Hacienda	Período	Recept.
N BE 19.000	Rast.	Rast.c/rueda	VIII-IX	1 kg	climat.	al 2do año	Vac.y Tern.	XI-VI	4-5
E BE 15.025	Pie de palo	Pie de palo	VIII	2 kg	climat.	al 2do año	Vac.y Vaq.	X-I	1,5
E BE 4.459	c/Rast.	Rast.	III	1 kg	climat.	Después 1er Año	Recría	XI-II	
O BE 3.000	Pie de palo	Pie de palo	Fin X	600 g	Viento			Vacas-	XI-IV
S0BE 2.450					Sal.				
Fortfn 2.670									
SFortfn 2.450									
Fortfn 1.000									
Batavia 7.400	Rast.	Rast.c/s	III		Climat.				
Batavia 1.250									
OBatavia 5.000									
N0Batavia 9.900									
N0Baguay 10.935			IX	600	No			X-IV	3/ha 4-6
Polledo 11.805	Rast.	Pie de palo	IX	750		IX		XI-IV	
OUnión 4.385	Rast.	Crater c/ discos y rued.comp.	III	600	Climat.	IX	Vac.Vaq.	VIII-V	
N0Unión 7.400									
SUnión 9.000									
Cacheg. 2.000									
SUnión 23.800	Rast.	R c/s	IX-X	1,5		IX		IX-III	
SULión 3.487									
ELOYola 5.476									
Loyola 9.578									
S Loyola 9.080	Rast.		VIII-IX		No			II-V	



y sur también es posible encontrarlo pero con menor asiduidad. Ello se debe a que los factores climáticos adversos (humedad del suelo, lluvias, vientos, etc.) no siempre hacen posible el resultado positivo de la siembra.

La maquinaria empleada para la implantación del pasto llorón varía más que la utilizada para las otras forrajeras; si bien es usual utilizar la de mínima labranza, es frecuente también el uso del pie de pato o una Lister con disco y ruedas compactadoras. Todos los sistemas de siembra que se emplean tratan de evitar el exceso de remoción del suelo, proteger la semilla del viento y asegurar su contacto con la humedad del suelo y brindar una cama fría en la primer semana después de la siembra. Algunos productores siembran haciendo camellones altos para proteger la semilla del efecto del viento.

La siembra en campos naturales con equipo de intersiembra según manifestó un avanzado productor de la zona da resultados muy alentadores, el mismo logra hasta 480 raciones/ha durante el período de pastoreo que va desde octubre a abril inclusive.

La densidad de siembra fluctúa entre 0,5 a 2 kg/ha, la media se establece entre 600 y 750 g/ha, el período de germinación dilatado que presenta la semilla de esta forrajera, conjuntamente con los inconvenientes señalados hacen difícil prever el éxito de la pradera hasta el año siguiente. Setiembre y octubre son los meses de siembra más frecuentes; las tempranas y tardías ocurren con menos frecuencia. Las siembras otoñales en el mes de marzo suelen hacerse consociadas con alfalfa.

El pastoreo de la pradera recién implantada se hace al año siguiente a partir de setiembre y por lo general el período de aprovechamiento se prolonga hasta el mes de abril. Desde setiembre a enero es cuando el forraje tiene mayor valor nutritivo. Los animales que pastorean son vacas y vaquillonas con cría y a veces los terneros recién destetados. Las cargas varían entre dos y seis animales según tamaño y peso de los mismos.

### 2.9. Praderas naturales

La vegetación característica de la zona puede definirse como una estepa gramínea, ondulada, con isletas de chañar, caldén aislado y alpataco.

La composición florística varía gradualmente en relación al manejo dado a través del tiempo. Los potreros abandonados donde se cultivó alguna vez alfalfa, centeno o maíz, posteriormente y durante una primera etapa de duración variable son invadidos por cardo ruso, quinoa, tupe, roseta, saetilla y cortadera chica. Algunas de estas especies invaden potreros degradados por el pastoreo y figuran entre los primeros colonizadores que cubren los médanos vivos en proceso de vegetación (Anderson, 1972).

Entre las especies de crecimiento invernal que han sido relevadas es común encontrar la flechilla de invierno (*Stipa tenuis*), cebadilla (*Bromus* sp.), alfilerillo (*Erodium* sp.), *Sporobolus* (*Sporobolus* sp.), peladilla, flechilla dura, unco (*Sporobolus rigens*), margarita, paja amarga (*Elyonorus* sp.), flechilla negra (*Piptochaetium* sp.).

Las especies de crecimiento estival más frecuentes en la Zona son: roseta (*Cenchrus*), *Trichloris* (*Bathriocloa*), cebadilla (*Bromus*), *Sporobolus*, pata de gallo (*Chloris*), saetilla (*Aristida*), cola de zorro (*Setaria*).

Elas constituyen el principal recurso alimenticio para el ganado de la zona, que pastorean vacunos de todas las categorías y vacas de cría en especial durante todo el año. Del número y tamaño de los potreros, el manejo que se haga de las pasturas naturales depende la carga que pueden admitir.

Por lo general se hace un uso continuo de las praderas alternando los diferentes potreros que han tenido descanso. Un 40% de los productores visitados hace descansar determinado número de potreros en el período de lluvias, (octubre - principios de noviembre hasta abril-mayo del próximo año). Un 15% de los productores también hace rotaciones, incorporando de mayo a octubre los potreros que se recuperan; el 45% de los productores restantes, sin especificar el período de descanso, también manifiesta rotar los potreros con los que han tenido descanso.

Con respecto a las cargas animales que soportan las praderas naturales éstas oscilan entre 2 y 10 ha/cab, con variaciones de cargas diferentes para el área norte, central y sur respectivamente; en la primera oscila entre 2 y

6 ha/cab y de 4 a 10 ha/cab en la segunda.

La mayor parte de las especies herbáceas son perennes, excepto algunas, Bromus, Cenchrus y Vulpia que son anuales, la mayoría de ciclo estival y de alta preferencia animal.

## 2.10. Ganadería

### 2.10.1. Existencias bovinas (Cuadro Nº 43 y 44)

El análisis de la información obtenida sobre existencias vacunas y los resultados por estrato, en la zona, señala una situación más favorable del desarrollo de la ganadería con respecto a la Zona I; a través de la relación sup/existencias a nivel establecimiento y estratos.

En efecto, las variaciones promedio de estas relaciones para cada estrato se dan a continuación:

	<u>Sup X ha</u>	<u>Exist. <math>\bar{X}</math> (Cab)</u>	<u>Sup.Exist.</u>	<u>Sup./UG</u>
Estrato I	1.830	922	1,98 ha/cab	2,36
Estrato II	3.551	1.419	2,5 "	2,88
Estrato III	6.319	1.691	3,7 "	4,01
Estrato IV	9.390	2.415	3,9 "	4,43
Estrato V	15.966	6.277	3,2 "	3,44

La sensible variación que se observa en las relaciones correspondientes a los estratos III, IV con respecto a los nº I, II y V débese a que en los primeros influyen establecimientos ubicados al sur de la ruta nº 188 hasta el límite con La Pampa, para los cuales las condiciones de producción vacuna son más extremas que en el resto de la Zona, desde el punto de vista de los recursos alimenticios, de agua y de infraestructura de producción necesaria. En tal sentido cabe destacar que uno de los establecimientos ubicado al oeste Loyola con 5.476 ha, la relación sup./existencia es de 11,9 y representa el valor máximo de la Zona, para dicha superficie existen solamente 3 potreros del orden de 1.250 a 2.500 ha cada uno.

Estrato	EXISTENCIAS											VENTAS										
	Sup.	Exist. Total	Toros y Toritos	Vacas y Vaq.c/s	Vaq.s/s	Novillos	Novillos	Terne ros	Vacas secas	Ha/Cab	Toros y Ttos.		Vac. Desc.		Vaquillonas		Novillos		Terne ros		Total	
											Cab.	Peso	Cab.	Peso	Cab.	Peso	Cab.	Peso	Cab.	Peso		Cab.
I	2450 2450 1000 1250 2000	1950 1168 370 265 858	50 23 5 15 18	1200 595 198 150 350	- 150 30 - 90	- 300 40 - 50	- - 80 - 300	- - 40 100 50	- - 2,7 4,7 2,3	1,26 2,10 2,7 4,7 2,3	10 5 2 2 6	450 500 600 450 450	100 100 40 15 40	300 370 420 - 330	150 80 - - 40	210 300 - - 150	- 200 40 - 75	400 385 - 55 225	180 130 - 170 150	-		
Total X	9150 1830	4611 922	111 22	2475 495	270 54	390 78	1180 236	190 38	1,98	25 5	295 59	355 220	270 54	315 63	350 158	1970 394	-	1485 297	160 160	-	3253	
II	4459 3000 2670 3300 4389 3487	1955 1039 1100 1460 1520 s/f	35 50 40 110 30	700 560 530 780 710	220 180 150 - 250	250 180 300 - 150	250 - 100 500 380	500 44 70 - -	2,3 2,9 2,4 2,0 2,9	2,3 2,9 2,4 2,0 2,9	10 15 5 30 8	600 650 500 450 400	300 40 100 80 110	400 400 370 300 300	- 90 80 - 80	- 200 300 - 240	400 40 200 - 180	600 385 500 - -	180 130 170 - -	-	-	
Total X	21305 3551	1094 1419	265 53	3280 656	800 160	275 55	1230 246	614 123	2,5	68 14	630 126	354 247	250 50	820 164	330 160	730 366	-	1485 297	160 160	-	3253	
III	5000 7400 7400 5476	1330 2825 2150 460	60 50 80 20	700 1180 1100 260	120 600 170 170	- 75 - 70	450 20 650 10	- 400 150 30	3,8 2,6 3,4 11,9	s/f s/f 30 5	s/f s/f 30 5	450 450	150 30	320 180	180 200	730 366	-	1485 297	160 160	-	-	
Total X	25276 6319	6765 1691	210 53	3240 810	960 240	75 19	1130 283	580 145	3,7	35 18	180 90	370 160	150 75	365 183	190	730 366	-	1485 297	160 160	-	-	
IV	9900 9000 9578 9080	2330 3300 1530 2500	130 100 70 100	2200 600 760 1500	- - 40 200	- 500 - -	- 1100 500 600	- 200 120 100	4,2 2,7 6,3 3,6	4,2 2,7 6,3 3,6	30 100 12 -10	560 400 350	200 300 120 50	400 320 320 320	- - 75 -	- - 220 -	- - 220 -	160 200 300 180	170 200 200 150	-	-	
Total X	37550 9390	9660 2415	400 100	5060 1265	240 60	500 125	2200 550	420 105	3,9	152 38	670 168	340 220	75	75	420	2412 603	-	1440 360	190 190	-	-	
V	19000 15025 10895 11803 23800	7280 7848 s/f 4375 5605	180 297 155 320	4100 5225 2400 2595	1000 43 866	- - - -	2000 2233 1600 1506	- - 220 318	2,6 1,9 2,7 4,2	2,6 1,9 2,7 4,2	40 s/f 30 30	600 480 450	500 780 300 330	380 380 330 330	220 220 220 -	1200 1200	200 180	1200 1200	150 210	150 210	-	-
Total X	80523 15966	25108 6277	952 238	14320 3580	1909 4	- -	7389 1847	538 135	3,2	100 25	1800 450	355 220	230	860 170	170	7090 1772	-	4100 1025	185 185	-	-	

## Promedio por Estrato

Variable Estrato	Superf. X	Exist. Total Total X	Toros y Toritos X	Vac. y Vaq. c/serv. X	Vaquillonas s/serv.	Novillos X	Novillitos X	Terneros X	Vacas Secas X	Has/UG
I	1830	A 922 B 776,4	22 26,4	495 495	54 40,5	- -	78 58,5	236 118	38 38	2,36
	II	3551	A 1419 B 1235,1	53 63,6	656 656	160 120	55 55	126 94,5	246 123	123 123
III		6319	A 1691 B 1524,3	53 63,6	810 810	240 288	19 19	143 107,2	283 14,5	145 145
	IV	9389	A 2415 B 2119,5	100 120	1265 1265	60 72	125 125	210 157,5	550 275	105 105
V		15966	A 6277 B 4640,5	238 285,6	3580 3580	477 572,4	- -	- -	135 67,5	135 135

NOTA: Vacas, Novillos y Toritos = 1 UG  
 Terneros = 0,25  
 Vaquillonas y novillitos = 0,75  
 Toros y Bueyes = 1,2

Referencia: A = Cabezas  
 B = UG

La producción modal la constituye la venta del "destete" cuyo peso es del orden de los 160 kg/cab y del descarte constituido por vacas viejas y toros con pesos promedio de 360 kg las vacas y de 500 kg los toros.

Poco significativa es la producción de novillos terminados y de vaquillonas.

### 2.10.2. Razas

Analizando los rodeos existentes en los establecimientos zonales, en términos porcentuales las razas más importantes son los tres clásicas británicas, Aberdeen Angus, Shorthorn y Hereford que constituyen aproximadamente algo más del 90% de los rodeos encuestados. Los resultados arrojan el 63% de Aberdeen Angus, 13% de Shorthorn y 13% de Hereford en producción como razas puras, aunque es posible anticipar que en los valores apuntados existe un cierto grado de cruzamientos animales computados genética y fenotípicamente a una raza definida.

También fue relevado un 21% de rodeos cruza de vientres Aberdeen Angus con toros Shorthorn y Cebú, dichas cruza de escasa significación en el contexto racial de la zona, no lo tienen a nivel establecimiento cuando se consideran las condiciones especiales del mismo donde los reproductores son ejemplares puros de pedríguez y padres de rodeo.

### 2.10.3. Manejo de los rodeos

#### 2.10.3.1. Fecha y duración de los servicios (Cuadro Nº 45)

La época más frecuente de los servicios es la primavera-estival y puede abarcar lapsos de 2 hasta 6 meses.

Generalmente comienzan a partir desde la segunda quincena de setiembre a primera quincena de octubre y se prolongan hasta el mes de marzo inclusive, si bien hay productores que entoran desde junio a diciembre o desde febrero a marzo, esos pueden considerarse excepciones.

Los servicios diferenciados para vaquillonas y vacas sólo se observaron en algunos establecimientos del área de Buena Esperanza y consisten en adelantar en un mes el entore de las vaquillonas con respecto al de las vacas.

Sólo un 8% de los establecimientos visitados practican servicios continuos.

Con respecto a la rotación de los toros en servicio, un 50% de las explotaciones los van rotando periódicamente, mientras que el otro 50% permanecen juntos a las vacas todo el tiempo que dure el entore.

La repetición del servicio la practica el 33% de los establecimientos entre el 3º y 4º mes del entore, en dicho porcentaje quedan incluidos los establecimientos que suelen hacer inseminación artificial y revisan las vacas a los 45 días de haberlas inseminado.

Los vientres que no quedan servidos se engordan y venden.

#### 2.10.3.2. Edad del primer servicio (Cuadros N° 45 y 45a)

Yaquillonas: Se comienza a servir las a los 18 meses, aunque se prefiere iniciarlas con 24 meses y pesos que oscilan entre 280 y 300 kg. Diferente al peso, también hay establecimientos que sirven los animales a edad similar y pesos por arriba o por debajo de los indicados, empero no fueron los más frecuentes.

Las vaquillonas que ingresan al servicio proceden del rodeo del propio establecimiento, es practica habitual retener una cantidad de terneras en función del rechazo anual de vacas, que se recrían en campo natural reservado a tal fin o bien en verdeos de invierno y de verano cuando se disponen.

Antes de entorar los nuevos vientres se practica una selección por tipo, conformación y sanidad.

Toros: Los reproductores machos son por lo general adquiridos, corresponden a animales puros por cruce y con menor frecuencia a animales de pedigree o de "rodeo general". (Cuadro N° 45 b)

La edad con que comienza a utilizárselos oscila entre 24 y 29 meses, correspondiendo los más jóvenes a los establecimientos inferiores a 5.000 ha y los de mayor edad a los de más de 5.000 ha.

La vida útil de los reproductores se establece entre los 4 y 6 años; en las vacas la determina el desgaste de los dientes como causa principal.



## y último Servicio

Variable	TOROS					VAQUILLONAS					Epoca en que comienza el S			
	Adq.	Adq. y Propio	Propio	Serv. Meses	Ult. Serv. Años	1er Serv. Meses	Ult. Serv. Años	Peso 1er Serv Kg	Duración del Serv. Meses	Prim.	Ver.	Ot.	Inv.	
I	X	X		24	7	24	10	280	6	X	X			
		X		24	8	24	8	270	5	X	X			
		X		24	7	12	7	240	12	X	X	X	X	
		X		30	12	24	12	200	6	X	X			
II			X	36	6	24	11	300	3	X				
		X		24	8	18	10	300	8	X	X	X	X	
				24	10	18	10	220	12	X	X	X		
		X		24	9	24	10	280	5	X	X	X		
		X		24	9	24	10	330	5	X	X	X		
III	X			24	7	24	12	340	5	X	X			
		X		36	7	24	10	240	6	X	X			
		X		24	7	24	8	280	5	X	X			
		X		24	7	24	8	280	5	X	X			
IV				24	10	18	9,5	280	6	X			X	
		X		24	8	24	11		7	X	X			
		X		24	7	24	10	220	4	X	X			
		X		24	7	24	7		X	X				
V			X	24	9	20	9	300	5	X				
		X		24	10	24	8	320	3	X	X			
		X		24	9	24	10	280	4	X	X			
		X		24	9	24	9	270	3	X	X			
		X		24	10	18	10,5	280	6	X	X		X	



## Zona 2 - Edad Promedio del 1er Servicio y Último servicio en

hembras y peso promedio al 1er Servicio

Variable Estrato	1er Serv. (meses)	Ultimo Serv. (años)	Peso Kg 1er Serv.	Duración del Serv.	Epoca del Servicio
I	22	9	248	5 - 6 meses	Todo el año Primav.-Ver. 25% 75%
II	22	10	286	5 meses 8 meses - 12 3 meses	Primav.-Ver. Primav.-Ver.- Otoño-Inv. Primav. 40% 40% 20%
III	24	10	287	5-6 meses 8	Primav.-Ver. 100%
IV	23	9	250	6 meses 5-6 meses	Primav. Primav.-Ver. 25% 75%
V	22	9,3	290	3 meses 4-5 meses 6 meses	Primav. Primav.-Ver. Inv.Primav.-Ver. 40% 40% 20%

## Zona 2 -Origen de los toros en % de Productores y Epocas del 1er y

último Servicio  $\bar{X}$ 

Variable Estrato	Adquirido	Propio y Adquirido	Propio	Primer Servicio (meses)	Ultimo Servicio (años)
I	50	50	-	25	8,5
II	25	50	25	27	8,3
III	20	80	-	29	7
IV	-	100	-	24	8,3
V	-	-	100	24	50% s/i 50% 9,5

Suelen eliminarse vientres anticipadamente debido a lesiones, fracturas, mal estado, enfermedades, etc. causas propias de las condiciones zonales y del manejo extensivo que se realiza.

Los toros tienen una vida útil de hasta 6,5 años, el reemplazo obedece a la pérdida de fertilidad, lesiones, necesidad de mejorar el nivel zootécnico de la producción, etc.

El índice de reposición de reproductores para vacas se establece en un 18% anual, el de toros en 21% anual.

#### 2.10.3.3. Porcentaje de entore (Cuadro N° 46)

Los toros que se utilizan dependen del área dentro de la zona, por lo general varía entre el 4 y 5% al norte y a medida que se avanza hacia el sur la proporción aumenta en relación a la mayor proporción de monte y el menor apotreramiento de los campos.

Para el área central (Unión) la proporción oscila entre el 5 y 7% y más hacia el sur esa proporción asciende del 6 hasta el 10%.

En un establecimiento de 1.000 ha situado próximo a Fortín El Patria se relevó una proporción de toros del 30%, dato que se lo considera completamente anormal, causa de un posible error en el relevamiento de la información.

La inseminación artificial es una técnica de poca significancia en la Zona, solamente en el 8% de los establecimientos visitados la usan como parte de un manejo altamente especializado que realizan, con semen de reproductores de alta performance mejoradora de las razas Aberdeen Angus y Cebú.

En el manejo de los toros en servicio no se advirtieron sistemas particulares para las diferentes áreas de la Zona. El 50% de los establecimientos renuevan periódicamente los toros en servicio por otros, mientras que el 50% restante los hacen permanecer junto a las vacas durante todo el período que dura el entore.

A fin de que los toros presenten buen estado físico durante el servicio, previamente se destinan en verdeos de centeno, o bien en pasturas naturales empastadas y si es posible se suplementan con forraje seco.

Cuadro Nº 46

Zona 2 - Porcentaje de Toros

Variable Estrato	% Toros	$\bar{X}$ Estrato %
I	5 4 30 8 s/i	6
II	4 5 10 s/i 7 5	6
III	4 6 5 10	6
IV	7 7 8 4	7
V	5 5 5 6 7	6

Variable Estrato	Diag. Preñ.	Momento en que lo hacen	Parición			Destete				Actividad		Cria-Rec. Cria-Rec. Invern.					
			Comienza	Duración	% Terneros nacidos	Edad	Peso	Epoca			Cria Rec.		Cria Rec.				
								0	I	P				IV			
I	Si	3	Agosto	4	90	8	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Si	s/e	Sept.	3	80	10	200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Si	s/e	Julio	todo el año	55	8	200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
II	No		Octubre	6	70	7	170	X	X	X	10	X	X	X	X	X	X
	Si	s/e	Agosto	5	80	7	-	X	X	X	2	X	X	X	X	X	X
	No		Agosto	5	80	8	180	X	X	X	2	X	X	X	X	X	X
	No		Julio	7	80	6	150	X	X	X	s/i	X	X	X	X	X	X
	No		Agosto	s/i	60	8	170	X	X	X	s/i	X	X	X	X	X	X
III	No		Sept.	2	30	7	150	X	X	X	s/i	X	X	X	X	X	X
	Si	s/e	Sept.	3	80	5	170	X	X	X	s/i	X	X	X	X	X	X
	No		Nov.	5	70	6	140	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X
	Si	3	Octubre	s/i	75	6	-	X	X	X	7	X	X	X	X	X	X
IV	No		Sept.	2	30	7	150	X	X	X	s/i	X	X	X	X	X	X
	No		Julio	2	83	8	170	X	X	X	8	X	X	X	X	X	X
	No		Octubre	2	80	s/i	200	X	X	X	8	X	X	X	X	X	X
	No		Sept.	2	60	9	120	X	X	X	15	X	X	X	X	X	X
V	No		Sept.	2	60	9	130	X	X	X	8	X	X	X	X	X	X
	No		Octubre	3	s/i	9	180	X	X	X	5	X	X	X	X	X	X
	Si	3	Julio	4	86	7	180	X	X	X	1,5	X	X	X	X	X	X
	Si	4	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	7	X	X	X	X	X	X
	No	s/e	Junio	2	80	8	170	X	X	X	5	X	X	X	X	X	X
Si	s/e	Agosto	7	85	8	170	X	X	X	5	X	X	X	X	X	X	

Aproximadamente en el 50% de los establecimientos también se cuida el estado sanitario de estos animales con periódicos exámenes clínicos del aparato reproductor, control de brucelosis, trichomoniasis y tuberculosis.

#### 2.10.3.4. Parición, época, porcentaje (Cuadro N° 47)

Las vaquillonas y vacas tras el servicio se mantienen en campo natural, excepcionalmente se destinan en verdes o se trasladan a establecimientos fuera de la Zona (esto constituye el manejo reproductivo de los establecimientos más avanzados técnicamente); en consecuencia, se da como principal limitante de la gestación la insuficiente disponibilidad de forraje que se agrava principalmente en el área sur debido al menor apotrecamiento de los campos y la superficie cubierta de monte.

Un 25% de los establecimientos encuestados traslada las vaquillonas y vacas servidas a potreros mejor empastados durante el período de la gestación.

Durante la gestación además de la falta de pasto en un 50% de los establecimientos detectan abortos esporádicos principalmente en el área norte y central de la Zona, el 50% restante manifestó no observarlos, corresponden al área centro-sur y sur de la Zona, estimándose que allí los abortos deben ocurrir con igual o mayor intensidad que en el área anterior pero debido al manejo más extensivo que se realiza con los rodeos es difícil observar la real incidencia del fenómeno.

En los meses de agosto y setiembre inician las pariciones en un 63% de los establecimientos zonales, posiblemente en el área norte se produzcan más temprano, pues en el porcentaje expresado corresponden a las de agosto (Cuadro N° 47a).

El 47% de las pariciones en los establecimientos restantes, algunas ocurren a partir de junio-julio (esencialmente en el área norte) otras en octubre-noviembre (área sur), en consecuencia la mayor frecuencia de las pariciones se produce durante los meses octubre, noviembre y diciembre con cola de pariciones en los meses de enero febrero y marzo inclusive.

Los porcentajes de parición (indicados en relación al total de vientres

Cuadro N° 47a

Zona 2 -Duración y época de la parición en vaquillonas  
de 1er Servicio y vacas

Duración de la parición	% de productores	Epoca de parición meses	(% de productores) %
2 meses	31,8	junio	9,1
3 "	13,6		
4 "	9,1	julio	13,6
5 "	13,6		
6 "	4,6	Agosto	22,7
7 "	9,1	Setiembre	27,3
Todo el año	4,6	Octubre	18,2
s/i	13,6	Noviembre	9,1
		s/i	9,1

Cuadro Nº 47b

Zona 2 - % Terneros Nacidos

Variable	% Terneros Nacidos
Estrato	
I	73,8
II	66,0
III	63,8
IV	70,8
V	83,7
Promedio	64,3



adro Nº 48

Zona 2-Edad Promedio de Castración y Marcación (meses)

Variable Estrato	Castración		Marcación	
	Edad (meses)	Epoca	Edad (meses)	Epoca
I	3,2	20% Prim.Ver 20% Verano 20% Todo el año 40% Primavera	7,6	40% Otoño 20% Invierno 20% Prim.Ver. 20% Ver.-Otoño
II	3,7	33% Prim.Ver. 33% Primavera 33% Otoño	7,0	83% Otoño 17% Verano
III	2,5	50% Primavera 25% Ver-Otoño 25% Verano	6,8	75% Otoño 25% Invierno
IV	3	50% Primavera 25% Otoño-Inv. 25% Verano	8,3	75% Invierno 25% Otoño-Inv.
V	3,7	40% s/i 40% Prim.Ver 20% Verano	40% s/i 60% 8,3	40% s/i 40% otoño 20% Invierno

Cuadro Nº 49

Zona 2 % de mortandad en terneros hasta el destete

Variable Estrato	% de mortandad	
I	75 % Product. 25 % "	4,7 s/i
II	60 % Product. 40 % "	17,0 3/i
III	50 % Product. 50 % "	4,0 s/i
IV	100 % Product.	
V	80 % Product. 20 % "	4,6 s/i
Promedio	73 % Product.	5,3

servidos) presentan una tendencia a disminuir de norte a sur, el valor promedio de la Zona es del 73% y los valores mayores del 80 al 90% corresponden al área norte (entre Buena Esperanza y Batavia), al área central corresponden porcentajes entre el 65% y 80% y en el área sur predominan del orden de 60%; fue relevado un sólo establecimiento con el 80% (Cuadro Nº 47b).

#### 2.10.3.5. Castración y marcación (Cuadro Nº 48)

El 80% de los establecimientos encuestados la realizan entre el 1º y 3º mes de edad y en el período primavera-estival; en el 20% de los establecimientos restantes la edad de los terneros varía de 4 a 8 meses y en ellos es frecuente hacerla coincidir con la época de marcación.

Dada la época en que se realiza esta operación, son frecuentes las afecciones más o menos graves en los terneros, que pueden terminar incluso con la muerte del animal.

Con mucha frecuencia los productores citan las infecciones por heridas y las bicheras provocadas por las moscas como causas que producen la mortandad de los terneros.

Durante la lactación la enfermedad que mayor muertes de terneros provoca es la mancha, en segundo lugar las diarreas y neumoenteritis y en el tercero, las intoxicaciones por ingestión de Palqué, romerillo y asma, éstas ocurren principalmente en el área oeste y sur de la Zona.

#### 2.10.3.6. Mortandad pre-destete (Cuadro Nº 49)

Los valores de la encuesta revelan cifras muy dispares que van del 1 al 20%; son más uniformes en los establecimientos del área central y norte y se establecen en el orden del 2%; también pueden incluir niveles mayores del 8 y 10% con menos frecuencia. En el área centro-sur y sur, el promedio asciende a un 8% y fluctuó entre el 2 y 20% en los distintos establecimientos visitados. Las muertes se deben a la incidencia de mancha, cuya

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

intensidad ha ido acentuándose durante los últimos años; diarreas, neumonía, enteque y falta de pasto, etc.

Las bajas provocadas por ingestión de plantas tóxicas tales como: palque, romerillo y asma también contribuyen a sostener tan elevado porcentaje de mortandad en la Zona. Cabe señalar las muertes de terneros provocadas por los animales depredadores como el puma y el jabalí.

Algunas de las causas señaladas también provocan la mortandad en los terneros destetados, del 5 y 6% de esos animales; los mayores niveles se dan en el área sur y en este caso las causas más citadas son 1º) las intoxicaciones con palque y romerillo, 2º) falta de pasto, bicheras y mancha.

### 2.10.3.7. Destino del destete (Cuadro Nº 50)

El destete se hace a una edad promedio de 7 meses, al respecto se manifiestan diferencias relativas a la edad, peso y forma de practicarlos según el área de la zona que se considera. En el área norte y central, la edad de los terneros oscila entre los 6 y 8 meses con un peso de 170 kg; también se observaron establecimientos que destetan con 200 kg o 150 kg en forma ocasional

En el área centro-sur y sur hay más dispersión de los pesos del destete, posiblemente debido a los diferentes manejos que realizan los establecimientos y de los recursos productivos de los mismos.

En esta área el peso promedio del destete es de unos 155kg, habiéndose observado hasta 120 kg para terneros de 8 y 10 meses de edad.

Existen dos maneras de hacer el destete: gradual o sea retirando de la madre los terneros a medida que van alcanzando la edad y peso necesarios esta predomina eminentemente en toda el área central y norte; brusco, retirando todos los terneros que derivan de una parición en un sólo período; razón por la cual los pesos y edades son variables, ésta manera de destete es frecuente en el área centro-sur y sur de la Zona en cuestión.

Coincidentemente con el destete se hace la marcación en los meses de abril y mayo. Si bien la marcación también se realiza desde octubre en adelante

Zona 2 -Edad, Peso y Epoca de destete X

Variable	Peso de Destete (Kg)	Edad de Destete Meses	Epoca de Destete - % de Productores					s/i
			Otoño	Inv.	Verano	Prim. Ver.	Todo el año	
I	190	8,2		25		25	50	
II	162,5	7,2	80					20
III	153,3	6,0	100					
IV	155	8,7	50		50			
V	175	8,0	50		25			25
Promedio	166,7	7,55	54,6	4,5	13,6	4,5	9,1	13,6

sólo se hace en pocos establecimientos de la zona, porque el productor procura hacer coincidir la marcación con las vacunaciones antiaftosa, y de aprovechar la ocasión hacer el rodeo para realizar todas las operaciones que sean necesarias.

En general las explotaciones encuestadas venden todos los terneros machos, son pocos los que retienen una mínima cantidad para criarlos en el propio establecimiento.

Con las terneras sucede lo inverso, aproximadamente el 70% de los establecimientos crían y las retienen a todas; un 17% retiene la mitad, que cría en el mismo y en otros establecimientos; varios casos encuestados transfieren a otros campos todas las terneras como parte del manejo particular que realizan y sólo un 5% vende la totalidad al destete.

A las terneras se vacunan contra la brucelosis y se hacen pastorear en campo natural bueno hasta el peso de servicio o para destinarlas a la venta.

La limitante común para criar los terneros propios todos los años es el clima que determina la escasez de pasto, pueden actuar de manera conyuntural los bajos precios que se pagan por ternero destetado obligando a retener los animales por mayor tiempo con las dificultades propias de la Zona.

La terminación de una pequeña parte de los novillos la realiza escasamente un 20% de los productores cuando los precios que reciben por los terneros y/o novillitos son bajos. No obstante lo dicho, es posible encontrar algunos productores que terminan los animales con 450 kg de peso por cabeza.

Otras limitantes que interfieren indirectamente en la producción zonal son los inconvenientes por la falta de caminos, la suspensión de ferias, el costo de la intermediación, etc. además de la poca disponibilidad de forraje común para todas las etapas de producción.

## 2.11. Sanidad (Cuadro N° 51)

La opinión generalizada de los productores visitados con respecto al estado sanitario de sus rodeos es de que se encuentran en estado inmejorable. Consideran que el clima árido, la adaptación natural de los animales

y el tipo extensivo con que se encara la ganadería vacuna, de alguna manera se armonizan para evitar la aparición y propagación de enfermedades. Desde los últimos años se reconoce la existencia de sarna, asimismo algunas carencias nutricionales, intoxicaciones, etc. que los productores no le asignan mayor importancia. Posiblemente ello se deba a que no llevan registro de enfermedades, se desconoce el perjuicio económico que ellas ocasionan. Tampoco han podido aportar cifras relativas a los gastos que incurren en los tratamientos preventivos que realizan.

Las principales enfermedades que se controlan se indican en el Cuadro Nº 51.

Fiebre aftosa: Enfermedad infecto contagiosa muy difundida en todo nuestro medio ganadero cuya terapia específica se desconoce aún, razón por la cual el único y eficaz método de prevenirla consiste en la vacunación ordenada y periódica de toda la hacienda, dado el corto período de inmunidad que presenta.

Dada la obligatoriedad de controlar la enfermedad, el 100% de los establecimientos zonales realizan vacunaciones reglamentarias cada cuatro meses.

Brucelosis: Enfermedad infecciosa producida por *Brucella abortus* Bang. Según las especies propensas a contraerla se distinguen tipos: bovino, humano, caprino, porcino, etc. De curso crónico, con síntomas más bien disimulados, sólo los casos agudos donde los trastornos son más violentos.

El síntoma relevante pero no específico constituye el aborto que ocurre en la primera gestación, haciéndose luego más raro, este factor dado las condiciones de manejo que se practican en la Zona no siempre es posible observarlo, si bien los productores alcanzan a percibir que tales abortos se producen esporádicamente en el área donde existe un periódico contagio. La mejor arma para combatir la brucelosis son las medidas higiénicas sanitarias. La vacunación de las vaquillonas entre los 3 y 8 meses de edad. Se ejecuta en el 92% de los establecimientos en virtud a la obligatoriedad dispuesta por

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

la autoridades sanitarias de la provincia desde el año 1978.

**Mancha: (carbunco sintomático):** Es una enfermedad de evolución aguda que se presenta en terneros de 2 meses hasta 24 meses de edad. El agente etiológico es el *Clostridium chauvei*, que se encuentra en el medio ambiente en forma de esporos resistentes. El animal atacado presenta alta temperatura, observándose el desarrollo de edemas, (hinchazones grandes) calientes y dolorosas en la paleta, lomo y cruz. Los animales afectados presentan trastornos.

Las lesiones más importantes y características se encuentran en los músculos de la región, que en vida se observó hinchada. Al cuerear la región afectada se nota la existencia de una mancha hemorrágica acompañada de una filtración rojiza-amarillenta, de aspecto gelatinosa y con burbujas de gas. El tejido muscular se presenta de color negrozco, esponjoso, lleno de gas con olor característico a manteca rancia.

En el relevamiento efectuado el control de esta enfermedad es denunciado por el 83% de los productores de la Zona, los que también realizan el control preventivo de la enfermedad mediante vacunaciones específicas uno o dos veces al año. Las épocas de vacunación cuando son dos coinciden generalmente con la castración la primera y con la marcación la segunda.

**Querato Conjuntivitis:** Por la forma de propagación (polvo ambiental, insectos, etc.) es difícil su erradicación. En toda el área de la Zona 2 se presenta en el 83% de los establecimientos y la intervención del productor en tratarla también es elevada, de manera que está bastante controlada. A través de la encuesta se destaca que los tratamientos curativos son eficientes cuando se los hace al principio de la enfermedad y con bastante frecuencia.

**Sarna:** Como enfermedad parasitaria se detectó con relativa importancia, aunque a través de las entrevistas mantenida la tendencia a manifestarse es cada vez mayor. En la actualidad en el 42% de los establecimientos se presentó con mayor o menor grado de incidencia y se la trata con productos específicos mediante uno o dos baños de inmersión o aspersion.

Se han detectado otras enfermedades, tales como el carbunco bacteriano, Neumoteritis, Trichomoniasis, Miasis, etc. pero teniendo en cuenta la poca



Zona 2 - Establecimientos que hacen control de enfermedades en vacunos% de Productores

Estrato Enfermedad	I	II	III	IV	V	Promedio
Aftosa	100	100	100	100	100	100
Brucelosis	100	100	100	75	100	92,0
Mancha	100	20	83	100	75	83,0
Carbunclo	120	33	50	75	40	42,0
Tuberculosis	-	-	25	-	20	4,1
Parasitosis	120	17	50	-	40	25,0
Trichomoniasis	20	17	50	-	20	23,0
Sarna	20	60	-	50	60	42,1
Neumoenteritis	60	33	75	100	60	63,0
Queratoconjunt.	180	83,3	75	100	80	83,3

atención que el ganadero le presta es difícil evaluar de que manera inciden negativamente en la producción vacuna.

La sanidad del ganado en la Zona puede considerarse satisfactoria en virtud a las características climáticas que no favorecen la propagación de las enfermedades y a la escasa entrada de animales provenientes de otras zonas. Muchas veces las enfermedades pasan desapercibidas por desconocimiento del productor que carece del asesoramiento técnico veterinario necesario, que le impide aún en el caso que las detecte, aplicar las medidas de control y profilaxis.

En la actualidad las enfermedades de control obligatorio se vacunan de manera más o menos organizadas, no existiendo en la mayoría de los productores conciencia del significado profiláctico, sino que los llevan a cabo a efectos de poder obtener el certificado que SELSA extiende para efectuar operaciones de compra y venta del ganado.

## 2.12. Comercialización (Cuadro N° 52)

La comercialización de hacienda vacuna en la Zona incluye: terneros, vaquillonas, vacas de descarte, novillitos, novillos y toros; la venta o transferencia de terneros tienen un neto predominio sobre las demás categorías, le siguen los animales de refugio (toros y vacas) en la mayoría de los casos engordados previamente, sólo una baja proporción de los establecimientos vende novillos terminados, son los ubicados en el área norte de la Zona (Buena Esperanza, Fortín El Patria y Batavia). Como centro de compra-venta de hacienda vacuna están en primer lugar Buena Esperanza, allí se concentran los vacunos procedentes del área situada al norte de la ruta 188. Esta localidad cuenta con instalaciones de remate y opera allí el mayor número de firmas consignatarias en el Departamento de Dupuy. Cada uno realiza 1 ó 2 remates mensuales. En segundo lugar de importancia podría considerarse a Unión, localidad a la que accede fundamentalmente la hacienda del área sur de la ruta 188, pero que en parte comparte su influencia con las ferias de Polledo y Fortuna u otras establecidas en las localidades fuera de la zona en

estudio, pero situadas sobre la ruta Nº 188.

Cabe citar que toda el área sur de la Zona, próxima al límite de la provincia de La Pampa también comercializa la hacienda en los remates-ferias de Anchorena y Arizona o de Victorica en la provincia de La Pampa.

Entre las modalidades de venta, un grupo de productores del área norte, con escasa representatividad consigna la hacienda para vender al consignatario, y éste se encarga de hacerla retirar de los establecimientos, tramitar las guías y certificados correspondientes.

Otro grupo de establecimientos transfiere la producción de terneros a otros campos de la empresa ubicados en la misma zona o fuera de ésta, a otra provincia inclusive, ya que pertenecen a empresas propietarias de más de un establecimiento y en cada uno realizan una producción determinada; éstos están situados a distancias que oscilan desde pocas decenas de kilómetros hasta 700 km y transportan los animales en camiones propios.

Los establecimientos que venden hacienda terminada (novillos) la envían al mercado de Liniers, a unos 750 km de distancia o a los frigoríficos de Villa Mercedes, distante 170-200 km.

Cuando se destinan a ferias, al área de influencia de Buena Esperanza afluyen desde 10 hasta 60 km, los más distantes utilizan la ruta provincial Nº 12 y caminos vecinales, motivo que crea inconvenientes por las precarias condiciones de transitabilidad en épocas de lluvias o sequías excesivas.

La feria de Unión recibe hacienda con un radio de influencia mayor a las otras, hacia el sur las distancias pueden alcanzar los 100 km; los caminos con muy serios inconvenientes de transitabilidad a causa de los guadales.

Los establecimientos del área sur de la Zona, (área de Loyola) envían indistintamente su producción a las ferias de Anchorena y Arizona o Victorica, distantes entre 90 y 130 km, pero con inconvenientes mayores aún para transportar la hacienda.

Tratándose de traslados de hacienda hasta 50 km, se hace por arreo; algunos

establecimientos prefieren arrear la hacienda mayor y transportar en camión los terneros.

En general el porcentaje de establecimientos visitados que arrean su hacienda hasta la feria es el 70% y que utilizan camiones es el 74%.

El ferrocarril se utiliza cuando se hacen envíos al mercado de Liniers, pero este medio acusa serias dificultades por la escasa disponibilidad de jaulas, poca frecuencia y últimamente con la suspensión de cargas en estaciones intermedias y los fletes menos convenientes, hace pensar que este medio será suplantado por completo por el camión.

Otras causas que afectan la normal comercialización de hacienda en la Zona, son los horarios de atención de las delegaciones de SELSA, la clausura de otras, los inconvenientes para conseguir guías en la policía, insuficientes camiones jaulas, etc. y la obligatoriedad de instalar lavaderos de camiones jaulas donde hay instalaciones de ferias. Actualmente en el departamento hay 3 lavaderos, en Nueva Galia, Unión y Arizona como los camiones jaulas deben trasladarse desde el emplazamiento de la feria al sitio del lavadero sin carga y el productor debe absorber el costo del flete ocioso.

Cuadro Nº 52

Zona 2 Comercialización

Ubic.	Superficie	Animales vendidos			Transporte			Limitantes
		Tipo	Destino	Distan.	Aéreo	FF CC	Camión	
N B:Esp.	19.000	VV y Ter.	Tern.en campo	25-100	-	-	X	No
E B Esp.	15.025	Terneros	Tern.y VV RF	700	-	-	X	-
E B.Esp.	4.459	Terminados	VV a plaza	10 km	X	-	-	-
O B.Esp.	3.000	Desc.Tern	RF B.Esp.	15 km	X	-	X	El bañadero está en N.G.
SO B.Esp.	2.450	Terneros	-	-	X	-	X Dest.	-
Fortfn	2.670	Novillitos	-	-	-	-	-	-
S Fortfn	2.450	VV-Rechazo	-	-	-	-	-	-
Fortfn	2.670	Terneros	RF B.Esp.	20 km	-	-	X	Malos caminos
S Fortfn	2.450	Descarte	RF B. Esp.	50-160	-	-	X	Faltan camiones y lavadero
Fortfn	1.000	ter,Vaq.	RF B. Esp.	40	X	-	X	Camios deficientes
Batavia	7.400	Ter.Desc.	RF B. Esp.	60	-	-	X	Malos caminos
Batavia	1.250	VV gordas	RF B. Esp.	800	-	X	-	FC falta de jaulas y poca frecuencia
Batavia	1.250	Nov.Vac.	Liniers	50	X	-	-	Camiones no llegan por falta de camiones
O Batavia	5.000	Ter.Desc.	RF B. Esp.	750	X	-	X	Irregularidad de los remat.
NO Batavia	9.900	Ter.Desc.	Ter.en campo	80-450	X	-	X	-
N Polledo	3.300	Ter.Desc.	VV a plaza	80-450	X	-	X	-
N Polledo	11.000	Vaq.Desc.	Transf. a otro campo	800	X	-	X	No se aplica ley fom.agr.
N Polledo	11.000	gordas	RF	zona	-	-	-	Hor.at.of. SELSA-Guías en la Pol.
N Polledo	11.803	Transf.	Transf.Liniers	800	-	-	X	-
N Unión	4.389	Desc.Ter.	Transf.	25-350	X	-	X	-
N Unión	4.389	Vac.V.Vaq.	Transf.	35-220	X	-	X	-
N Unión	7.400	Novillitos	Transf.	400	-	-	X	-
N Unión	7.400	Desc.Novill	Venta en campo	400	-	-	X	-
S Polledo	9.000	Desc.Nov/tos	Transf.	17-200	X	-	X	-
S Polledo	9.000	RF Polledo-	RF Polledo-	17-200	X	-	X	-
Cacheguin	2.000	Todo tipo	Frig.V.Merc.	Polledo	X	-	X	-
S Unión	23.800	Desc.Ter.	Desc.RF.Nov.	Polledo	X	-	X	-
S Unión	3.487	Ter.Desc.	Plaza	Polledo	X	-	X	-
E Loyola	5.478	Desc.Ter.	RF.Unión trans.	550 Areco	X	-	X	Camios malos
E Loyola	5.478	Desc.Ter.	RF.Unión	-	X	-	-	Cardador a 25 km
E Loyola	5.478	Desc.Ter.	Unión RF	-	X	-	-	Camios malos no llega cam.
Loyola	9.570	Desc.Nov/tos Ter.	-	Unión 100	X	-	X	-
Loyola	9.570	Ter.	-	Victorica 125	-	-	-	-

### 3. Zona 3

#### 3.1. Características Generales de la Zona (Mapa N° 18)

Esta Zona se sitúa al oeste en el departamento de Dupuy y comprende una franja longitudinal de norte a sur entre la isohieta de los 400 mm al oeste y el río Desaguadero-Salado. Fisionómicamente es una mezcla de bosque bajo y arbustal y las especies típicas son: algarrobo negro (*Prosopis flexuosa*), jarilla (*Larrea divaricata*) y chañar (*Geoffrea decorticans*). Las gramillas presentes son las típicas de la Zona 2: saetilla (*Aristida mendocina*) Saetilla grande (*Aristida subulata*), flechilla negra (*Piptochaetium napostense*), pasto plateado (*Digitaria californica*), pasto de hoja (*Thrichloris crinita*), cola de zorro (*Setaria leucopila*), flechilla de invierno (*Stipa tenuis*). etc.

La única localidad que incluye esta Zona es Navia al norte y próxima está La Marona, sobre la ruta nacional N° 188.

De acuerdo al muestreo estadístico previo, debían relevarse 5 establecimientos, uno de cada estrato; sobre el terreno la situación prevista debió modificarse en virtud que las explotaciones con superficie menor a 5.000 ha no son representativas en la Zona, debiéndose también extender el límite superior de estrato V, con la inclusión de establecimientos de 14.800 y 27.000 ha cada uno.

Esta Zona, desprovista de núcleos poblados rurales, se comunica con el resto del Departamento mediante la ruta nacional N° 188 y la ruta provincial N° 12, vía ésta que presenta serios inconvenientes de transitabilidad temporaria en el período de lluvias y de sequía extrema.

Los productores encuestados por lo general atienden sus explotaciones, todos poseen otros campos fuera de Zona, algunos situados en el mismo Departamento, otros en la provincia de La Pampa; la superficie de los otros establecimientos que poseen oscila entre los 460 ha en Realicó (La Pampa) hasta 10.000 ha y el promedio es de 4.611 ha cada uno.

El 80% de los productores encuestados no viven en los establecimientos; desde el lugar de residencia a la explotación la distancia promedio es de unos

90 km y varía desde los 40 km a 200 km, considerando los recorridos que deben transitarse por caminos secundarios, campos de terceros y fiscales, hasta alcanzar la ruta principal.

Unión, es la localidad más importante y próxima a la Zona, allí el productor recurre para utilizar los pocos servicios disponibles: escuela, atención médica, policía, banco y para adquirir los insumos primarios que no encuentra en La Maroma, Navia o Loyola.

La Zona no dispone de servicio telefonico, este se logra en Batavia o en Buena Esperanza, distantes hasta 150 km.

En las entrevistas mantenidas fue común la exposición de los inconvenientes que padece la Zona y que se traducen en la falta de apoyo oficial a los productores, en un ambiente alejado y aislado, con escasas comunicaciones, falta de alicientes para mejorar el nivel de producción, etc.

Con respecto al crédito el 60% de los productores lo ha utilizado para la adquisición de vehículos, reproductores, construcción de alambrados y de perforaciones, no obstante, en el momento de la encuesta el 100% no lo utilizaba dado los altos intereses, indexación del capital, alto costo de las obras a realizar, cortos tiempos de gracia, etc. La opinión actual del crédito fue desfavorable, sin embargo el 80% de los productores se manifestó interesado por el crédito orientado y supervisado.

### 3.2. Distribución y uso de la tierra (Cuadro N° 53)

La información analizada sobre este punto presenta un predominio del área sin monte en relación a la superficie total relevada, constituida por campo natural sobre suelo tendido y médanos. Las 61.363 ha que totalizan los 5 establecimientos visitados componen el 58% de la superficie con praderas naturales, el 37% área con pradera natural y monte y el 5% restante superficie improductiva, integrada en su mayor parte por salinas y una baja porción de médanos vivos.

El monte es de chañar asociado con piquillín y algarrobo, entre las especies

Cuadro Nº 53

Zona 3-Distribución de la tierra  
Superficie con y sin monte e improductiva

Variable	Superficie Total		Superficie s/monte		Superficie con monte		Superficie Improductiva	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
III	5.100	100	3.600	71	1.250	24	250	5
Total	5.364	100	3.444	64	1.600	30	320	6
Promedio	10.464	100	7.044	67	2.850	27	570	6
IV	5.232	100	5.232		1.425		285	
	9.017	100	3.500	39	5.217	58	300	3
V	14.800	100	6.700	45	7.200	49	900	6
Total	27.082	100	18.472	68	7.400	27	1.200	4
Promedio	41.882	100	25.172	60	14.600	35	2.100	5
	20.941	100						
Sup. Total encuestada en la zona	61.363	100	35.716	58	22.667	37	2.970	5



más frecuentes, también se encontró monte de caldén abierto, con ejemplares de algarrobo y alpataco.

La utilización de la tierra libre de monte con forrajeras revela la poca importancia de los verdeos, el centeno es el único que se siembra y se releva ron 635 ha o sea, el 1% del total de la superficie encuestada. No se siembran verdeos estivales y el pasto llorón ocupa el 0,5% de la superficie relevada como única forrajera perenne.

### 3.3. Disponibilidad de agua (Cuadros N° 54 y 55)

En esta Zona, la información obtenida por la encuesta no manifiesta in convenientes para la obtención de agua para consumo del ganado. El 60% de los productores afirma la buena calidad del agua por experiencia propia y el 80% también realizó análisis químicos.

Con referencia a las áreas con mejor calidad de agua la información obtenida no parece confirmar relación alguna. El 60% de los productores asignan que el agua de mejor calidad se encuentra en áreas de médanos y del 40% restante, un 20% dice que la mejor agua está en suelos de planicie, el 20% restante en área de monte.

La profundidad de la napa friática manifiesta cierta uniformidad en los valores consignados, oscila entre 7 y 30 metros; para extraerla se hacen pozos calzados y entubados y utilizándose molinos y bombeadores en el 100% de los casos visitados.

En los estratos III y IV, la información con respecto a la cantidad de agua indica que es suficiente, la falta de distribución a otros potreros puede confirmar ya sea la calidad como la cantidad. En el estrato V los establecimientos conducen el agua a unos 10.000 m desde el pozo, por gravedad y por bombeo, en esta caso la razón se debe a la calidad desapareja dado el elevado tenor de sales que contiene.

Los pozos se hacen con poceros contratados de las localidades de Unión y Batavia, y se han consignado reclamos respecto a la especialidad en su actividad.

Todos los productores para la búsqueda de napas de agua de calidad y canti

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 54

Zona 3-Disponibilidad de agua - Características relevadas

Variable	Calidad		Extracción		Tipo de Pozo	Prevé Aumento	Análisis Químico	Distri- buye	Profundidad		Es
	Uso Hum.	Uso Gan.	Mol. Bomb.	Bomb.					Min.	Max.	
Estrato											
III		B	SI		Ent.	No	No	No		30	SI
		B	SI		Ent.	No	SI	No		12	SI
IV		B	SI		Ent.	s/i	SI	No	14	14	SI
V		B	SI		Ent.	SI	SI	SI	7	7	No
		B	SI		Ent.	No	SI	SI	12	25	SI

Cuadro Nº 55

Zona 3- Disponibilidad de agua - Características de las explotaciones en %

Variable	Calidad		Extracción		Pozo Entub.	Prevista Aumentar Pozos	Realiza Análisis químicos	Distribuye el agua	Profundidad		Es
	Cons. Hum.	Cons. Gan.	Mol. Bomb.	Bomb.					Máx.	Min.	
Estrato											
III		100	100		100	-	50	-	30	12	100
IV		100	100		100	-	100	-	7	7	100
V		50			100		100	100	7	25	50

dad recurren al rabadomante con acentuado éxito. Un sólo productor requirió los servicios técnicos sin resultados.

La captación del agua de lluvia mediante represas no se hace en la Zona debido a la marcada permeabilidad del suelo y se han insinuado como áreas posibles aquellas próximas al río Desaguadero.

#### 3.4. Apotrerramiento (Cuadros Nº 56 y 57)

Los establecimientos visitados, en este aspecto manifiestan deficiencias más acentuadas con respecto a las otras zonas.

A pesar que no fue posible relevar explotaciones menores de 5.000 ha, en los estratos III, IV y V se manifiestan dos grupos de superficies de los potreros: en un grupo el tamaño se establece entre 100 y 1.000 ha con tendencia hacia las superficies inferiores a las 500 ha; el otro grupo corresponde a superficies entre 2.500 y 5.000 ha

Consultados los productores respecto a la superficie óptima que debían tener los potreros en base a su experiencia sobre dinámica de los pastos naturales y las condiciones propias de la Zona (Clima y suelo), para los estratos III y IV la superficie óptima varió en un rango de 350 y 500 ha, mientras que en el estrato V estiman que la superficie media de los potreros debe oscilar entre 1.000 y 1.500 ha.

Mediante un adecuado número de potreros sería posible dar un uso alternativo más intenso y respetar los límites de carga ganadera sin alterar el ecosistema.

#### 3.5. Instalaciones y mejoras (Cuadro Nº 58)

Por el tipo de instalaciones que presentan los establecimientos de la Zona resulta fácil deducir el carácter extensivo con que se desarrolla la ganadería. En primer lugar el bajo número de potreros en que está subdividida cada explotación da una idea elocuente, más si se tiene en cuenta que la Zona registra un régimen de precipitaciones por debajo al de las áreas más orientales

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 56

Zona 3-Apotreramiento (ha)

Variable Estrato	Superf. ha	Total Potreros	- 50	50 99	100 249	250 499	500 999	1.000 1.249	1.250 2.499	2.500 4.999	+ 5.000
III	5.100	2							1	1	
	5.364	4		3					1	1	
Total X ha y %	10.464	6		3					1	2	
	5.232	100		50					17	33	
IV	9.017	16		3	5	7				1	
		100		18,7	31,2	43,7				6,3	
Total X	9.017	16		3	5	7				1	
	9.017										
V	14.800	9		1	3	3				2	
	27.082	12					4		1	5	2
Total X	41.882	21		1	3	3	4		1	7	2
	20.941	100		4,8	14,3	14,3	19,0		4,8	33,3	9,5



Cuadro Nº 58

Zona 3-Instalaciones y mejoras - Promedio por estrato

Variable Estrato	Sup $\bar{X}$	Molinos	Bombeado res	Número Potrer.	Tanques Austral.	Bebedores	Bañaderos		Embarc.	Corrales de aparte	Manga
							Inm.	Asp.			
III	5.232	1	1	3	1,5	2,5	-	0,5	-	2,5	1
IV	9.017	3	1	16	3	5	1 ovin.	-	-	5	1
V	20.941	8	1	12	8,5	12	-	0,5	1	12	2

del departamento, se hace imperioso contar con una cantidad de potreros que permitan diferir su pastoreo para utilizarlos alternativamente en épocas de escasez de pasto.

#### Alambrados

El tipo de alabrado común en todos los establecimientos, es de 6 ó 7 hilos lisos con postes y varillas; de acuerdo al tipo de madera que predomina en el área del establecimiento dentro de la Zona es posible determinar su antigüedad. Se aprecia en aquellos establecimientos cuyos alambrados datan de más de 25 años postes de quebracho y varillas de caldén y/o curupay, sin embargo en el 80% de las explotaciones visitadas la antigüedad de los alambrados oscila entre 7 y 24 años, con predominio de los más nuevos.

Asimismo dada la menor antigüedad de los alambrados internos, puede estimarse que el apotreramiento de los campos data de época más reciente.

Como se dijo precedentemente en los alambrados nuevos es frecuente encontrar postes de algarrobo y de caldén en los exteriores medianeros, mientras que en las divisiones internas prevalece casi exclusivamente el caldén.

#### Molinos y Bebederos

En el estrato III los establecimientos cuentan con un molino y un bombeador para la extracción de agua.

En los estratos IV y V el número de molinos aumenta con la superficie de los establecimientos, y la relación molinos/número de potreros se hace más estrecha. Excepto un sólo establecimiento del estrato V, el estado de los molinos es bueno,

La cantidad de bebederos en los estratos III y V guarda relación con el apotreramiento de los establecimientos, mientras que el estrato IV la deficiencia que se presenta hace suponer la utilización compartida de bebederos entre dos potreros. Solamente el 8% de todos los bebederos relevados son de chapas de zinc y comprenden el 23% de los instalados en un sólo establecimiento, esto indica la sustitución por los de módulos de fibrocemento dada por

la mayor resistencia a la corrosión, por el contenido salino de las aguas, hecho que lo confirmaron reiteradamente los productores en las visitas realizadas.

#### Tanques australianos

La cantidad de estos depósitos es igual al número de molinos instalados o mayor cuando la calidad del agua es apta para el consumo del ganado solamente en determinadas áreas de la explotación y no en otras, en este caso se lleva de un lugar a otro mediante bombeo o simplemente por gravedad. Para el estrato V, la extensión de la cañería subterránea es de 8.000 m aproximadamente.

Los tanques australianos en todos los casos son de 40 a 45 chapas, o sea que su capacidad oscila entre los 300.000 y 400.000 litros de cada uno. Se observa la sustitución de los de zinc por los de chapas de fibrocemento, dado que los primeros es necesario revertirlos interiormente de mampostería para prolongarle la resistencia a la corrosión, y ello ocasiona mayor costos y mayor mantenimiento.

#### Mangas, bañaderos y cargaderos

El equipamiento de los establecimientos es el mínimo indispensable para realizar las operaciones de rutina. Los establecimientos de hasta 10.000 ha de superficie cuentan con una sola manga no siempre con cepo.

Los establecimientos superiores a 10.000 ha poseen dos mangas completas.

El número de corrales de aparte osciló de 2 a 20, aunque en el 80% de los campos visitados se mantuvo entre 2 y 5. Todos tienen entre 9 y 11 alambrados lisos con postes y varillas preferentemente de caldén.

El embarcadero de hacienda solo se encontró en establecimientos del estrato V, que transfieren su producción a otros campos propios situados a más de 50 km, mientras que el resto de los establecimientos no lo dispone por llevar la hacienda a las ferias por arreo y a distancias no mayores de 50 km.



Respecto a los bañaderos de hacienda, no existe prácticamente el de inmersión para vacunos, solamente fue relevado uno para ovinos. En otros casos fue posible ver algunos por aspersión adosados a la manga y operados manualmente. Según dijeron los productores son de instalación reciente para combatir la sarna cuya presencia se ha observado desde los últimos 4 - 5 años.

### 3.6. Vehículos, Maquinarias e Implementos (Cuadro Nº 59)

El parque de maquinarias e implementos que presenta esta Zona a través de los productores encuestados, es acorde con las actividades que en ella se desarrollan, razón que no justifica inversiones de capital en ese sentido.

El 80% de los productores realizan las distintas tareas mediante la contratación de terceras personas con sus equipos para implantar las escasas superficies de verdeos o praderas perennes que los productores requieran, Sólo un productor del estrato III cuenta con tractor de 70 HP y rastrón con cajón sembrador, y acopado de 2,5 tn, mientras que otro del estrato IV, posee rastrón sin el tractor necesario para emplear dicho implemento, sin embargo utiliza contratistas.

El 100% de los productores cuenta con 1 y 2 camionetas para trasladarse desde el lugar de residencia a la explotación, tales vehículos en un 60% corresponden a modelos del año 1974 y el 40% al año 1964. Las marcas predominantes son Ford y Chevrolet con el 40% cada una y Dodge el 20% restante. Todos se caracterizan por ser de alta potencia, elevado despeje del suelo y tipo utilitario.

### 3.7. Personal ocupado en las explotaciones

De manera casi similar a los menores estratos analizados en las otras zonas se comportan los establecimientos de los estratos III, IV y V, ya que el productor participa directamente en los trabajos directivos y físicos de las explotaciones, acompañados en sus actividades por otro miembro familiar (hijos).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Zona 3-Máquinas e Implementos

Cuadro Nº 59

Variable Estrato	Sup.	Vehiculos			Implementos					Contratistas	
		Camione ta	Automó v11	Tractor	Acop.	Rastrón c/s	Rastra	Arados D R	Semb.		Otros
III	5.232	Ford 74 2 Chev. 74		Fiat70	1-2,5Tn	X					Si No
IV	9.017	Ford 74				X					Si
V	20.941	Dodge 64 Chev. 74			1						Si Si

En el 80% de los casos visitados la organización de la actividad principal recae en el propio productor o algunos de sus hijos, como personal fijo se han relevado encargados y un capataz pero sin relación al tamaño del establecimiento; existe una relación directa entre el número de personas ocupadas y el tamaño del establecimiento pero no entre éste y el tipo de personal ocupado.

La mayor cantidad de personal ocupado corresponde a un establecimiento de 27.082 ha que tiene 6 personas: 4 peones, 1 puestero y un capataz.

Todos los establecimientos ocupan temporariamente entre 3 y 5 personas durante la yerra (otoño - invierno) y en épocas de vacunación, los mismos pueden ser empleados para abrir y limpiar picadas y otras tareas circunstanciales.

### 3.8. Implantación y manejo de verdeos y praderas perennes (Cuadro Nº 60)

La implantación de verdeos y praderas permanentes en la Zona no alcanzó mayor difusión dadas las limitantes de orden climático que allí imperan.

A nivel de los establecimientos visitados, sobre un total de 61.363 ha relevadas, en 635 ha se preparan verdeos de invierno y 300 ha están implantadas con praderas perennes, esas cantidades representan el 1% y 0,5% del área. Las mayores superficies sembradas corresponden a los establecimientos más grandes.

El cultivo de verdeos invernales es exclusivamente de centeno y el de pasto llorón las praderas perennes; como ya se indicó, para ambas especies la magnitud de las áreas cultivadas es poco menos que significativa.

Las técnicas de cultivo que se emplean en la Zona son simples, para el centeno, la preparación de la tierra comienza en enero con una pasada de rastrón y se deja en barbecho hasta la época de siembra que ocurre en la primera quincena de marzo.

Algunos productores utilizan directamente el rastrón con cajón sembrador sin barbecho previo; los resultados entre una y otra técnica no han podido evaluarse y según lo expresado por los productores, son contradictorios entre sí.

La cantidad de semilla que utilizan varía entre 20 y 30 kg por hectárea, se

siembra con sembradora de grano fino o equipo de mínima labranza. El comportamiento de la forrajera tras la siembra depende de los factores climáticos y también del ataque de las hormigas. Coinciden los productores en la fecha que comienza el aprovechamiento del forraje, se hace desde mayo a mediados de setiembre y como fechas anteriores y posteriores a las citadas, abril y noviembre. La carga animal variable con el tipo de hacienda, es de 0,5 toros/ha, 1 vaca/ha y hasta 3 terneros/ha.

### Praderas perennes

Pasto llorón: es la única forrajera perenne que siembran los establecimentos encuestados de la Zona; la superficie relevada cubre el 0,5% de las explotaciones visitadas.

En la escasa información aportada no hay uniformidad en las técnicas de implantación de esta forrajera, tampoco hay datos experimentales propios para esta zona en particular.

Unos de los productores preparó la tierra con arado de discos y sembró el voleo en primavera con sembradora de grano fino, empleó semilla de pasto: llórón y sorgo a razón de 0,5 y 2,5 kg/ha de cada especie.

Otro productor procedió a sembrar en otoño con equipo de labranza mínima a razón de 0,75 kg/ha. Ambos manifestaron que las principales dificultades del cultivo: lluvias escasas y vientos, hicieron temer por el resultado del cultivo.

El aprovechamiento de la pastura se inicia al año siguiente de la siembra de octubre a marzo-mayo, pudiendo soportar hasta 5 animales adultos por hectárea.

### 3.9. Praderas naturales

Constituyen prácticamente el único recurso forrajero y la base de la alimentación del ganado de todos los establecimientos visitados. El productor en base al conocimiento que posee de las especies predominantes realiza el manejo del recurso natural pero adolece de un conocimiento en profundidad de las especies, receptividad, evolución estacional, forma de manejo, etc.

Cuadro Nº 60

Zona 3-Distribución y uso de la tierra

Variable Estrato	Superficie relevada	Superficie sin monte	Superficie con forrajeras		
			Invierno	Verano	Perennes
III	5.100 5.364	3.600 3.444	- 55	- -	- -
Total	10.464	7.044	55	-	-
% Estrato	100	67	05	-	-
% Zona	17	19,7	9	-	-
IV	9.017	3.500	180	-	100
% Estrato	100	39	2	-	1
% Zona	15	9,8	28	-	33
V	14.800 27.082	6.700 18.472	- 400	- -	- 200
Total	41.982	25.172	400	-	200
% Estrato	100	60	1	-	0,5
% Zona	68	70,5	63	-	67

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 61

Zona 3- Existencias Bovinas

Variable	Superficie ha.	Exist. Total (Cab)	Toros y Toritos	Vacas y Vaquill. c/s	Vaquill. s/s	Novillos	Novillitos	Terneros	Vacas secas	ha/cab
Estrato I	5.100	543	18	300	-	-	-	175	50	9,39
	5.364	1.770	80	640	45	-	-	400	-	4,58
Total Promedio	10.464	1.713	103	940	45	-	-	575	50	6,11
	5.232	856	51	470	23	-	-	287	25	
Estrato II	9.017	1.380	80	950	250	-	-	50	50	6,53
	14.800	2.050	50	1.000	150	-	-	700	150	7,22
Estrato III	27.082	7.330	230	3.500	1.000	-	-	2.100	500	3,69
	41.882	9.880	280	4.500	1.150	-	-	2.800	650	4,28
Total Promedio	20.941	4.790	140	2.750	575	-	-	1.400	375	

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 62

Zona 3-Existencias Bovinas en %

Variable	Sup. ha	Toros y Toritos	Vacas y Vaquill. c/s	Vaquill. s/s	Novillos	Novillitos	Terneros	Vacas Secas	Exist. Total
Estrato									
III	5.232	6,0	54,9	2,7	-	-	33,5	2,9	856
IV	9.017	5,8	68,8	18,1	-	-	3,6	3,6	1.380
V	20.941	2,9	57,4	12,0	-	-	29,2	7,8	4.790



Usualmente se pastorea alternativamente desde octubre a mayo, la intensidad del pastoreo depende de la cantidad de potreros que dispone cada establecimiento y la complementación con verdeos de invierno o pastura permanente, de lo contrario, varían la carga animal e incluso llevan a pastorear los animales fuera del establecimiento.

La relación superficie/animal de la Zona se establece en 10 ha por vacuno adulto, con un apotreramamiento más intenso de los campos, baja a 6 ha/cab.

Las apreciaciones de los productores referidas a las superficies óptimas que deben tener los potreros, establecen que los establecimientos de hasta 10.000 ha, los potreros deberían tener entre 300 y 500 ha de superficie, y en los establecimientos de 10.000 a 20.000 ha, el tamaño medio de los potreros podría oscilar entre 1.000 y 1.500 cada uno, de esa manera, manteniendo las cargas unitarias citadas, sería posible hacer un aprovechamiento más racional de esos campos y evitar su degradación del cual los productores tienen clara conciencia, pero las explicaciones al respecto están referidas a la sequía y al sobrepastoreo que obligadamente debe someter a sus campos.

### 3.10. Ganadería

#### 3.10.1. Existencias bovinas (Cuadros N° 61 y 62)

Las existencias de bovinos relevados para esta Zona se refieren a los estratos III, IV y V. Referir los datos obtenidos a cada estrato quizás resulten impropios por cuanto el número de casos encuestados fue de 1 ó 2 (igual o mayor del estimado por el muestrero estadístico) y puede como nó brin dar una situación real del estrato en particular, no así referido a la Zona en general.

Es evidente que la producción típica de la Zona es la cría de terneros, al tomar en cuenta el sexo y edad de los bovinos, las categorías más importantes que se distinguen son: vacas, terneros, vaquillonas y toros. De todas las categorías la proporción de vacas oscila entre el 54,9 y 68,8%, siguiéndole en



orden de importancia los terneros con un 3,6 ó 33,5%. Si bien, el porcentaje de 3,6 es sumamente bajo se debe a que en el momento de haber realizado la encuesta ya se había destetado y vendido la mayor parte de los terneros. Las vaquillonas participan entre 2,7 y 18,1% y las restantes categorías se hallan representadas en menores proporciones, los toros entre 2,9 y 6% y las vacas secas entre el 2,9 y 3,8%.

La inexistencia de novillos y novillitos en los rodeos indica la clara orientación de las explotaciones hacia la producción de terneros solamente

Las existencias promedio de ganado relevadas por estrato se dan a continuación:

<u>Estrato</u>	<u>Sup X (ha)</u>	<u>Existencia (Cab)</u>
III	5.232	856
IV	9.017	1.380
V	20.941	4.790

Expresando los datos por las relaciones Sup/cab o Sup/UG, se pone de manifiesto que los valores se hacen más estrechos con la mayor superficie de los establecimientos, ello puede deberse al mayor número de potreros y de elementos físicos para un manejo más completo (Cuadro N° 63)

<u>Estrato</u>	<u>ha/cab</u>	<u>ha/UG</u>
III	6,11	8,1
IV	6,53	7,5
V	4,28	5,1

### 3.10.2. Razas

En todos los establecimientos encuestados fue posible observar que en la composición de los rodeos participa la raza Aberdeen Angus como única raza en el 50% de los casos y en el otro 50% participando en cruzamientos específicos. Otras razas existentes son: Cebú, Santa Gertrudis, Charolais y cruza con diferentes proporciones de sangre de las razas intervinientes.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuadro Nº 63

Zona 3-Existencia Bovinas (Cab) Promedio por estrato

Variable/ Estrato	Sup. X	Exist. Total	Toros y Toritos	Vacas y Vaquill. c/s	Vaquill. s/s	Novillos	Novillitos	Terneros	Vacas secas	ha/UG
III	5.232	A 856	51	470	23	-	-	287	25	6,11
		B 646	62	470	17,5	-	-	71,8	25	8,1
IV	9.017	A 1380	80	950	250	-	-	50	50	6,53
		B 1204,5	92	862,5	187,5	-	-	12,5	50	7,49
V	20.941	4790	140	2.750	575	-	-	1.400	375	4,28
		4074,3	168	2.750	431,3	-	-	350	375	5,14

Ref: A = cabezas  
B = unidades ganaderas

Nota: Vacas, novillos y Toritos = 1 VG  
Terneros 0,25  
Vaquillonas y novillitos 0,75

Los reproductores de los rodeos son animales por cruza los toros y de rodeo general los vientres; además, los primeros proceden casi siempre de otros establecimientos de la Zona mientras que las vacas de propio establecimiento.

Las opiniones de los productores son coincidentes en el sentido de la necesidad y posibilidad de mejorar sustancialmente el nivel zootécnico de sus rodeos, pero es notorio la falta de estudios y programas integrales con tal finalidad. Por propia iniciativa algunos han iniciado planes de mejoramiento de sus rodeos ya sea con la introducción de reproductores de mejor calidad (toros y vientres) como por selección y descarte de aquellos ejemplares que no correspondían con el tipo buscado.

El proceso de mejoramiento del ganado se realiza lentamente, varios factores lo retrasan, entre los cuales se encuentra la falta de asesoramiento oficial sobre los métodos de cruzamiento y selección de los reproductores.

### 3.10.3. Manejo de los rodeos (Cuadros N° 64 y 65)

Servicios: Los servicios que los productores programan para la multiplicación de sus rodeos presentan características comunes entre los establecimientos, particularmente en lo que se refiere a fecha de los servicios, porcentaje de entore, edad y peso de los animales al primer servicio, etc.

#### 3.10.3.1. Fecha y duración de los servicios

De acuerdo a la permanencia de los toros con el rodeo de vientres, un 80% de los establecimientos de la Zona estacionan los servicios, es decir, que los toros permanecen junto a las reproductoras hembras por un corto período de tiempo y se los va renovando por partida en ese período de servicio. El 20% de los establecimientos restantes no hacen estacionamiento y todos los toros permanecen juntos o las vacas.

En general los toros inician los servicios a partir de la primavera (fines de setiembre-octubre) y los terminan en marzo-abril. La mayoría de los productores concentran los servicios durante los meses noviembre a febrero.

Cuadro N° 64

Zona 3-Origen de los reproductores y edad del 1er y último servicio

Variable	T O R O S						V A Q U I L L O N A S				Epoca en que comien za el servicio		
	Adq.	Adq. y Propio	Propio	1er Serv. meses	Ultimo Serv. años	1er Serv. meses	Ultimo Serv. años	Peso kg	Duración Servicio meses	Prim.	Ver.	Otoñ. Inv.	
III	X			27		24	10		7	X	X		
	X			24	8,5	18-24	10	330.	5	X	X		
IV			X	36	8	36	10	300	2	X			
				24	7	24	7	270	5	X	X		
V	X			24	8	24	10	330	5	X	X		
		X		24		24							

Cuadro N° 65

Zona 3-Edad promedio al 1er Servicio y último Servicio  
en hembras y peso promedio al primer Servicio

	<u>% Productores</u>
<u>Primer servicio</u>	
18 - 24 meses	20
24 meses	60
36 meses	20
<u>Ultimo Servicio</u>	
7 años	20
10 años	80
<u>Peso al 1er Servicio (kg)</u>	
s/1	20
270	20
300	20
330	40
<u>Duración del Servicio</u>	
2 meses	20
5 meses	60
7 meses	20
<u>Epoca del Servicio</u>	
Primavera	20
Primavera-Verano	80

Como consecuencia de las fechas anteriormente citadas, la duración de los servicios puede variar entre 2 y 7 meses, siendo lo más común la duración de 5 meses.

### 3.10.3.2. Edad del primer servicio (Cuadro N° 65)

Tanto los machos como las hembras comienzan su etapa de reproductor a edades más o menos similar, pero a nivel de los distintos establecimientos se observan diferencias.

La edad en que los toros efectúan el primer servicio es entre los 24 y 36 meses, la primera es una constante que se repite en mayor número de establecimientos.

Por su parte las hembras reciben su primer servicio a partir de los 24 meses, existen algunos casos en que las vaquillonas inician su faz reproductora a más temprana edad (18 meses) como hay otros que lo hacen a los 36 meses.

### Peso de los reproductores al 1er servicio (Cuadro N° 65)

El peso de los animales es variable para cada establecimiento, el promedio para los toros es de 500 kg, para las vaquillonas de 310 kg, ambos valores oscilan para los toros entre 400 y 600 kg y para las vaquillonas entre 270 y 330 kg, todos son datos estimados por cuanto ninguno de los establecimientos visitados posee báscula para pesar el ganado.

### 3.10.3.3. Porcentaje de entore

La cantidad de toros que al momento de los servicios se disponen en el rodeo de vientres, conforme a lo manifestado por los productores, se encuentra en una proporción que va desde el 3,6 al 5,8%. Según el tamaño de los establecimientos, el mayor porcentaje corresponde al estrato III y el menor al estrato V.

No obstante los valores citados, los niveles obtenidos, referidos al total de vientres varió entre 13,3 en un establecimiento del estrato III a 5% para otro del estrato V.

La reposición obedece más a razones de senectud, decadencia del vigor reproductivo o consaguinidad en el rodeo, por lo cual su empleo como padres no va más allá de los 6 - 7 años, luego de lo cual son vendidos para faena. La reposición anual de estos animales varía desde el 20 al 33% , con un valor medio para los establecimientos de la Zona del 24%.

#### 3.10.3.4. Parición - épocas - porcentaje (Cuadro Nº 66)

Las pariciones en esta Zona se inician con los primeros nacimientos en el mes de julio y se prologan hasta casi finalizado el mes de enero.

Entre ambos extremos en algunos establecimientos se concentra en un corto período de tiempo el cual coincide con la finalización de la primavera.

##### Epoca de parición

El período de parición en la mayor parte de los establecimientos con servicio estacionado, se concentra entre los meses de octubre a enero, estimándose que el "pico de parición" ocurre en el mes de diciembre.

En el único establecimiento con servicio no estacionado, la forma que asume la parición es igualmente concentrada pero a una fecha más temprana (julio - octubre).

La duración del período de parición no presenta grandes variaciones entre uno y otro tipo de establecimiento, en la generalidad de los casos oscila entre 3 y 4 meses.

##### Porcentaje de parición (Cuadro Nº 66).

Los porcentajes de parición suministrados por los productores corresponden a valores aproximadamente promediados entre los de porcentajes de vaquillonas y vacas.

Ningún productor de los visitados lleva un control separado de ambas pariciones: los porcentajes para la Zona oscilan entre el 60 y 80% encontrándose entre ambos valores extremos el valor modal del 70%.

De acuerdo a los datos anteriormente indicados, debe inferirse que las defi

Cuadro Nº 66

Zona 3-Manejo ganadero

Variable Estrato	Diagnóst. Preñez	Momento en que se na ce (meses)	Parición			Destete			Actividad		
			Comienzo	% Tern. nacidos	Mortan. dad %	Edad	Peso	Epoca	Cría	Cría Recría	Cría-Recría
III	SI	s/i	Julio	76	2	6	150	otoño	X		
	NO	s/i	agosto	65	7	8	110	invier.	X		
IV	SI	s/i	noviemb.	80	10	6	170	invier.	X		
V	SI	s/i	octubre	60	6	8	130	invier.	X		
	SI	s/i	octubre	70	4,5	7	170	otoño	X		



ciencias en el manejo no son más serias, dado el carácter extensivo con que se encara la producción bovina y los porcentajes elevados. Sin embargo estos valores no se ajustan correctamente a la realidad que se pretende caracterizar, debido a que los procedimientos de control empleados y los criterios tomados en cuenta para su cálculo no son del todo correctos.

Hay pocos establecimientos que realizan diagnóstico de preñez y muy pocos tienen en cuenta los abortos producidos durante el año. De aquí entonces que los valores proporcionados al tener solamente en cuenta las vacas con gestación durante el período de gestación, los vientres tanto de primera, segunda y más pariciones, carecen de cuidados o control alguno antes, durante y después del parto.

#### 3.10.3.5. Castración y marcación

Ambas operaciones se hacen generalmente en períodos separados, excepto un sólo caso de los encuestados lo práctica en forma simúltanea.

Dado que la edad de los terneros en el momento de la castración varía generalmente entre 1 a 3 meses, el período de castración abarca prácticamente todo el año, no así la marcación que se hace entre los 6 y 8 meses de edad en el período otoño-invernal.

#### 3.10.3.6. Mortandad - pre-destete

Los porcentajes de mortandad de terneros alcanzan valores entre 2 y 10% estableciéndose el valor en un 6%. La mayoría de los productores coinciden en citar como causa principal de las muertes la diarrea. No ha sido posible obtener un porcentaje de mortandad post-destete debido a que la totalidad de los productores venden los terneros machos, se han citado como causas de mortandad la falta de pasto, mancha e intoxicaciones con asma.

#### 3.10.3.7. Destino del destete

La separación de las crías como operación de manejo, con la finalidad de interrumpir la lactancia de las vacas madres, a efectos

de evitar o reducir los efectos perniciosos que una posible escasez alimenticia afecte a su fertilidad, es una práctica no adoptada por la mayoría de los productores.

Obran como factores determinantes de tal situación entre otros, el bajo grado de apotreramiento, la escasez de pastos y el destete prolongado que perjudica la fertilidad futura de la madre con los niveles de alimentación que se registran en el período invernal.

En el 80% de los establecimientos encuestados se practica destete brusco y en el 20% restante de manera gradual que se hace cuando las crías alcanzan entre 6 y 8 meses de edad, lo cual ocurre generalmente entre marzo y juli. El peso de los animales destetados según los productores que realizan este tipo de control oscila en torno de los 150 kg y extremos de 110 y 180 kg.

### 3.11. Sanidad

La opinión generalizada de los productores de la Zona con respecto al estado sanitario de los rodeos es de que se encuentran en un estado sanitario muy bueno. Consideran que la aridez del clima, la adaptación natural de los animales y el tipo extensivo con que se encara la ganadería y la reducida entrada de animales procedentes de otras zonas, favorecen que se mantenga en ese nivel.

El control de las enfermedades incluye las vacunaciones contra aftosa, neumoenteritis y mancha en el 100% de las explotaciones y contra brucelosis en una cantidad alta aunque menor a las anteriores, la obligatoriedad de la vacunación para esta enfermedad se decretó a nivel provincial en 1978. A nivel curativo en todos los establecimientos se hace tratamiento de la queratoconjuntivitis cuando se detecta.

La real incidencia de cada una de las enfermedades anteriores, así como el control que los productores aseguran realizar fue difícil cuantificarlo a través del SELSA, debido al escaso número de técnicos que dicha institución tiene afectados a la Zona.

Con respecto a la brucelosis fue difícil cuantificar su incidencia a través de cuestionarios que se le hizo al productor, éste se limitó a restarle importancia dado que infertilidad de los vientres que ingresan al servicio, la frecuencia de abortos le exigen un contacto mayor con el rodeo que en la Zona no se tiene.

No obstante el ente sanitario provincial al estimar que el índice brucelosis es mayor implementó la obligatoriedad de la vacunación.

### 3.12. Comercialización

Los datos obtenidos ponen de manifiesto que la venta de terneros y novillitos es el rubro de producción más importantes de los establecimientos de la Zona.

No existen mayores diferencias en la dos categorías, el peso de uno u otro tipo de animales varía considerablemente entre establecimientos, asimismo, dado la actividad manifestada por los productores visitados, es posible inferir que siendo la cría la actividad típica, el predominio de las ventas son los terneros.

La producción de cada estrato, referido a kg.v de animales vendidos es la siguiente:

<u>Estrato</u>	<u>Total kg.v</u> <u>vendidos</u>	<u>Toros</u>		<u>Vacas descarte</u>		<u>Novillitos</u>		<u>Terneros</u>	
		<u>Cab.</u>	<u>kg</u>	<u>Cab</u>	<u>kg</u>	<u>Cab</u>	<u>kg</u>	<u>cab</u>	<u>kg</u>
III	52.163	7,5	415	50	320	100	320	87	150
IV	54.500	10,0	450	50	320	-	-	200	170
V	248.340	25,0	400	337	320	500	170	350	130

Relacionando la producción vendida (kg.v) con la superficie promedio de cada estrato y con el número de vacas productivas, surgen los valores que se dan a continuación:

<u>Estrato</u>	<u>kg.v/Sup</u>	<u>kg.v/nº vacas</u>
III	10,0	111
IV	6,0	57,4
V	11,9	90,3

De los valores precedentes surge que la mayor producción por unidad de superficie corresponde al estrato V, mientras que por unidad reproductiva es el estrato III.

Solamente el 60% de los productores encuestados comercializan la producción en los remate-ferias de Unión, el 40% restante lo transfiere a los establecimientos propios ubicados en otra zona del departamento o en la provincia de La Pampa.

El traslado de la hacienda cuando son distancias inferiores a 50 km suele hacerse por arreo, pero la falta de personal capacitado para esa tarea determina al productor a trasladarla en camiones, siempre y cuando pueda conseguir el equipo disponible y que le interese llegar hasta el propio establecimiento.

El tipo de hacienda que se vende esta constituida por terneros entre 130 y 180 kg de peso en el 60% de los casos encuestados y el 40% vende novillitos de 170 a 200 kg además del descarte anual de reproductores cuyos pesos promedio de las vacas es de 320 kg y de los toros de 415 kg.

## 1. Fundamentos para la delimitación de las zonas de análisis

Tomando como base las 3 unidades fitogeográficas que de acuerdo al estudio "Las formaciones vegetales en la Provincia de San Luis", incluye el Departamento de Gobernador Dupuy, se analizaron las variables climáticas geomorfológicas, hidrogeológicas, topográficas, edáficas, etc. disponibles a efectos de considerar si esas unidades fitogeográficas podían considerárselas como Zonas para el relevamiento de la información directa en el terreno.

Si bien ocurre que cada una de las tres unidades presentan algunas diferencias en los recursos naturales y limitantes más o menos acentuadas, la que más se aparta en todos los aspectos es la unidad n<sup>o</sup> 3 (Bosque bajo de algarrobo).

Esta unidad comprende toda la franja occidental del departamento vecina al río Desaguadero, se caracteriza por suelos salino, alcalino en las depresiones y de semi-desierto en las partes llanas.

El régimen de lluvias es estival, inferior a los 400 mm anuales. No cuenta con recursos hídricos aprovechables y el tapiz vegetal que la cubre es de valor forrajero muy limitado y estacional, razón por la cual el aprovechamiento para la ganadería bovina delimita a sitios aislados que cuentan con aguadas y forraje estacional.

La determinación del tamaño de la muestra y su correspondiente estratificación se hace en base a las tres unidades fitogeográficas.

Zona 1

Zona 2

Zona 3

Bosque de caldén

Area medanosa con pastizales e isletas de chañar

Bosque bajo de algarrobo, arbustal de jarilla y chañar.

## 1.2. Definición del universo

Con la información disponible sobre el departamento de Gobernador Dupuy se definió el universo a estudiar.

A través de los elementos consultados y de entrevistas personales mantenidas con técnicos de las reparticiones oficiales y privadas, surgía que la actividad preponderante era la ganadera, siendo la agrícola una actividad secundaria y desarrollándose ésta en un área muy restringida.

Esto facilitó la decisión sobre el universo a considerar, puesto que era muy poco probable encontrar empresas con un alto porcentaje de agricultura. En el terreno se comprobó finalmente que el supuesto original fue acertado.

Otro factor que hubo que tener en cuenta fue la exclusión dentro del universo de aquellos establecimientos con una superficie menor a 1.000 ha y superior a 12.500 ha los límites respondían a la decisión de las autoridades que encomendaron porque se consideró que las unidades de decisión debían cumplir con el requisito de tener actividades similares por una parte, lo cual era muy difícil encontrar en establecimientos menores a 1.000 ha, por otra, los objetivos del proyecto destinados al desarrollo ganadero de las explotaciones mediante el crédito orientado y supervisado, no cumpliría con los cometidos propuestos al incorporar empresas mayores al límite superior fijado, porque las mismas disponen recursos tecnológicos y económicos-financieros que le permiten evolucionar aún sin asistencia crediticia.

El universo a considerar entonces quedó definido por todas las empresas comprendidas dentro de ese rango de superficie y que tuvieran como actividad principal la producción ganadera en virtud de la utilización del suelo.

Esto incluyó un total de 382 establecimientos, los cuales identificados en el mapa catastral de la provincia de San Luis (hojas nº 5,6,7 y 8) actualizado en 1975 y el padrón de productores de 1975.

1.2.1. Estratificación y Estimación del número de encuestas

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

En el cuadro siguiente se aprecia la distribución de la empresa por estratos de superficie.

Zona Estratos		Zona I			Zona II			Zona III			Total	
		Nh	ha	Nº Enc.	Nh	ha	Nº Enc.	Nh	ha	Nº Enc.	Nh	Nº Enc.
I	1000-2499 ha	60	97.742	8	70	119.493	9	10	16.954	1	140	18
II	2500-4999 ha	59	191.446	8	73	248.253	10	9	31.505	1	141	19
III	5000-7499 ha	25	142.745	3	22	127.669	3	11	60.010	1	58	7
IV	7500-9999 ha	11	85.869	1	10	84.122	1	2	18.856	1	23	3
V	10000-12500 ha	5	55.687	1	11	116.525	1	4	42.597	1	2	3
TOTAL		160	573.489	21	186	696.062	24	36	169.922	5	382	50

Nota: No tomaron en cuenta las empresas inferiores a 999 ha y mayores a 12.500 ha.

Se utilizó la fórmula que permite obtener el tamaño de la muestra en función del porcentaje de error aceptado previamente.

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

n: Cantidad de productores a encuestar

N: Total de productores del universo

d: Error máximo permitido

t: Factor de corrección con un nivel de probabilidad del 95%

Gj<sup>2</sup>: Variancia de la superficie en cada zona

Nj: N° de explotaciones en cada zona

Una vez calculado el valor de "n", se distribuyeron los establecimientos en cada estrato usando la siguiente fórmula:

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

n<sub>j</sub> = N° de productores a encuestar en cada estrato. En función de esta fórmula se determinó el número total de productores a encuestar por estrato, resultando lo que se consignan en el cuadro siguiente:





### 1.3. Reuniones de trabajo

En distintas oportunidades durante la programación del trabajo de campo se mantuvieron reuniones con funcionarios de Organismos provinciales y nacionales encaminados a clarificar el desarrollo de la encuesta, en algunos casos los técnicos provinciales participaron más allá del intercambio de opiniones y colaboraron directamente en relevamiento de la información de campo.

### 1.4. Reconocimiento del área

Con la finalidad de contar con una visión lo más completa posible sobre las principales características del área del estudio y que a su vez constituyera una base concreta para la programación de los trabajos de campo se realizó una gira de corta duración por las distintas zonas del departamento. Durante el transcurso de la gira se mantuvieron diversas entrevistas con los productores ganaderos en base a un modelo de encuesta que se dió a conocer a los entrevistados.

Este primer contacto con los productores del Departamento permitió evaluar su receptividad a las entrevistas estructuradas en la base de la encuesta y al mismo tiempo conocer el interés que los mismos tenían en el Plan de Desarrollo Ganadero para la zona.

En todos los casos se observó una alta receptibilidad y predisposición para un estudio de mayor profundidad.

### 1.5. Elaboración del Formulario de Encuesta

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

Se tomó como formulario base el utilizado para el Proyecto de Desarrollo de la Zona Oeste de La Pampa al que se le hicieron los ajustes correspondientes para la zona a relevar, conforme

a los objetivos mencionados.

El formulario incluyó fundamentalmente variables para el sector ganadero y dentro de éste el vacuno, por ser la actividad principal sujeta a estudio, en menor medida los lanares y equinos, de los primeros la parte productiva y de los segundos como elemento de trabajo.

La actividad agrícola fue considerada desde el punto de vista de la incorporación de praderas anuales y perennes para alimentación del ganado, incluyendo los aspectos básicos para permitir una evaluación física y económica.

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

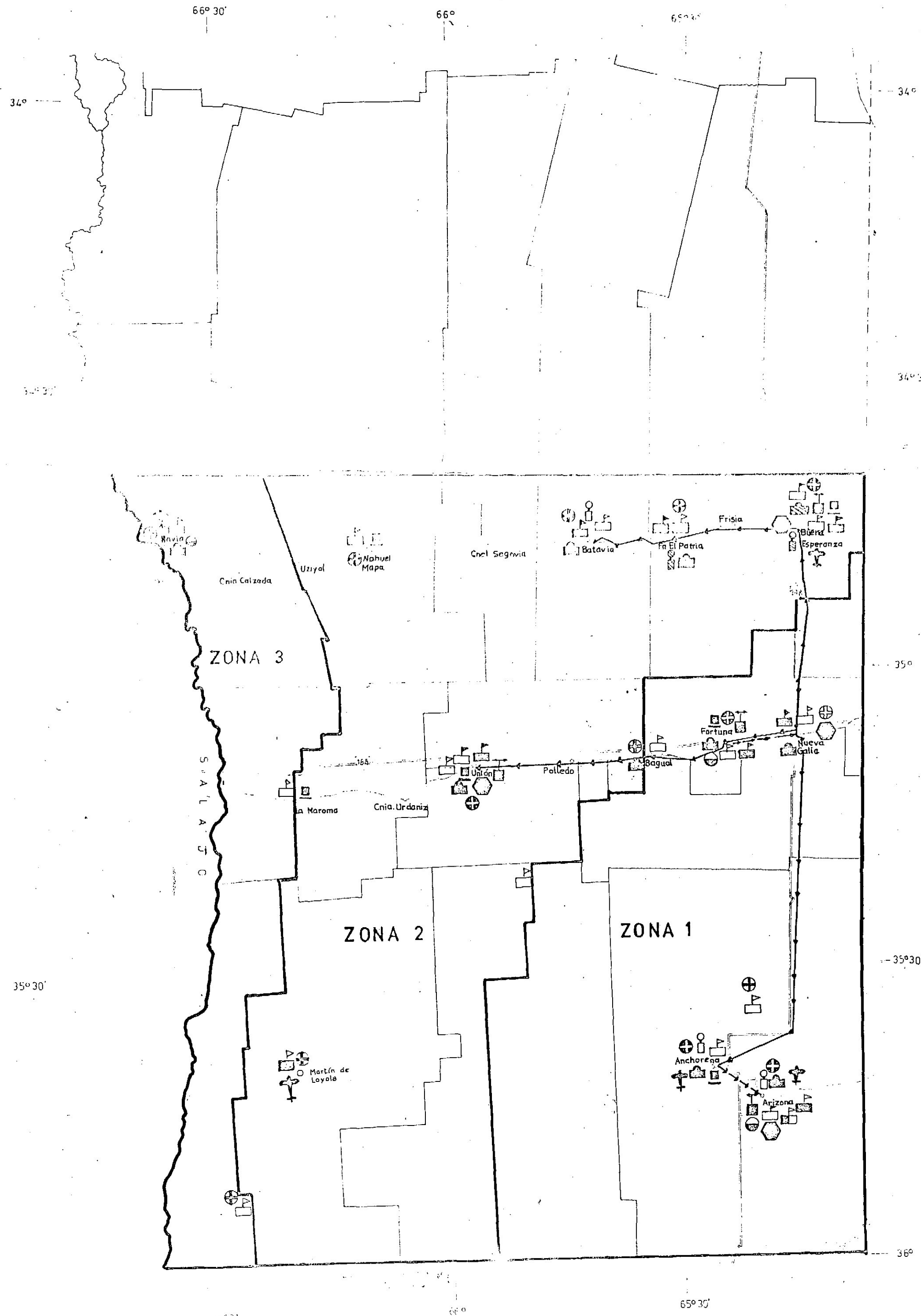
Para cumplir con la "confiabilidad" del relevamiento, se formularon preguntas cruzadas a lo largo de la encuesta a efectos de poder chequearlas y asegurar la veracidad del productor.

#### 1.6. Desarrollo de la encuesta

La encuesta se realizó a través de entrevistas personales a los productores seleccionados en la muestra, abarcó los meses de junio y julio del año 1978, completándose 50 formularios.

Previo a la realización de la encuesta se procedió a divulgar por medio de las radios un comunicado a los productores del Departamento informándolos sobre las características del trabajo a fin de obtener la mayor colaboración.

También se había previsto enviar notas a los productores seleccionados para informarlos del motivo de la entrevista pero hubo que desistir de este medio tras la realización de un relevamiento piloto, al tropezar con los inconvenientes de localización de los productores en los respectivos sitios, reemplazo sobre la marcha del trabajo de algunos por no coincidir la superficie del establecimiento con la del estrato seleccionado, etc.



**REFERENCIAS**

**MUNICIPALIDADES**

- Comisión
- Comisionado
- Pista de aterrizaje
- Central Termoeléctrica
- Línea 33 Kv.
- Línea 13,2 Kv.

**PODER JUDICIAL**

- Juzgado de paz de campaña.

**ESTABLECIMIENTOS DE ENSEÑANZA**

- Jardines provinciales (Anexos)
- Jardines nacionales (Anexos)
- Escuelas provinciales
- Escuelas nacionales
- Bachilleratos provinciales

**SALUD PUBLICA**

- Hospital nivel 3º
- Sala 1º Auxilios nivel 2.
- Sala 1º Auxilios nivel 1.

**SERVICIO DE AGUA POTABLE CON DIST. DOMICILIARIA**

- S.P.A.P.

**BANCOS**

- Agencia Bco. San Luis.
- Central de Conmutación ENTEL

Fuente: Asesoría de desarrollo Dirección Provincial de Estadísticas y Censos 1977.

C.F.I.	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	
	DIRECCION de OPERACIONES	Dpto. INDUSTRIA
PLANO N°	1	
ESCALA:	1:500.000	
FECHA:	octubre 1979	
	EQUIPO: Act. Agropecuarios <b>INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b> PROVINCIA DE SAN LUIS Departamento Gobernador Dupuy PLAN DE DESARROLLO GANADERO PARA LA ZONA SUR	