

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA DE AGRONOMIA

Diagnóstico de razas y cruzas bovinas existentes entre la Región
Metropolitana y la X Región de los Lagos

Tesis presentada como parte de
los requisitos para optar al grado
de Licenciado en Agronomía

Rodrigo Emilet Bahamonde Flores

VALDIVIA – CHILE
2006

Profesor Patrocinante

Fernando Mújica C.
Ing. Agr., Dr. Sc. Agr.
Facultad de Ciencias Agrarias

Profesores Informantes

Rene Enrique G.
Ing. Agr. M. Sc., Ph.D.
Facultad de Ciencias Agrarias

Luis Latrille L.
Ing. Agr. M. Sc., Ph.D.
Facultad de Ciencias Agrarias

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, abuelos, tíos y primos quienes con su incondicional apoyo e infinita paciencia permitieron que tan ansiada meta fuese finalmente cumplida.

Al profesor Fernando Mújica, quien guió, apoyo y defendió constantemente la elaboración de este trabajo.

A Don Daniel Alomar, Decano de la Facultad, por tener siempre la amabilidad de escuchar y solucionar cualquier tipo problema, que los alumnos, a diario le planteamos.

A las señoras secretarias de la Facultad de Ciencias Agrarias quienes con su infinita paciencia, colaboraron en esta tesis, Sra. Silvia, Maria Luisa y Araceli.

A mis compañeros y amigos, eternamente agradecido, Angel y Gordito, además de Claudito Cepeda, Cabello, Javier Bravo, Helmut, Tif, entre otros.

Y en especial a mi negrita quien constantemente me apoyó e incentivo para terminar mi carrera. En general muy agradecido de todo y de todos, quienes hacen de esta universidad muy especial, de la cual, estoy orgulloso haber pertenecido.

Dedicada a mi Papá y a mi Mamá.

INDICE DE MATERIAS

Capítulo		Página
1	INTRODUCCION	1
2	REVISION BIBLIOGRAFICA	3
2.1	División administrativa y zonas agrícolas del país	3
2.1.1	Zona norte del desierto	3
2.1.2	Zona centro norte de serranías y valles transversales	3
2.1.3	Zona central de régimen templado mediterráneo	3
2.1.4	Zona de régimen mediterráneo húmedo y templado lluvioso con tendencia mediterránea	4
2.1.5	Zona austral continental e insular templada fría	4
2.2	Estructura del sector silvoagropecuario	5
2.3	Existencia nacional de animales	5
2.4	Beneficio nacional de animales	6
2.5	El rebaño lechero nacional	7
2.6	Organización en el sector ganadero	10
2.7	Consumo de productos pecuarios en Chile	10
2.8	Diferenciación de los Recursos Genéticos Animales (RGA)	11
2.8.1	Genotipos de reciente introducción	11
2.8.2	Genotipos continuamente importados	11
2.8.3	Recursos exóticos de larga adaptación en el país	11
2.9	Sistemas de producción bovina	11
2.10	Conservación de los RGA	12
2.10.1	<i>In - Situ</i>	12
2.10.2	<i>Ex - situ</i>	12
2.11	Propuestas del Informe País	12

Capítulo		Página
3	MATERIAL Y METODO	14
3.1	Material	14
3.1.1	Datos bibliográficos	14
3.1.2	Encuestas y entrevistas personales	14
3.1.3	Recolección de la información	14
3.1.3.1	Recolección de información sector carne	15
3.1.3.2	Recolección de información sector lechero	15
3.2	Método	15
4	PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	17
4.1	Ganado de carne	17
4.1.1	Criadores	17
4.1.1.1	VIII Región	18
4.1.1.2	IX Región	18
4.1.1.3	X Región	19
4.1.2	Ferias ganaderas	23
4.1.3	Plantas faenadoras	24
4.2	Ganado lechero	29
4.2.1	Cooperativa Agrícola de Servicios de Inseminación (COOPRINSEM)	29
4.2.2	Cooperativa Agrícola Lechera y Consumo de Frutillar Ltda. (CAFRA)	30
4.2.3	Agrícola Lechera Bio-bío Ltda. (BIOLECHE)	31
4.3	Resultados generales	33
4.4	Resultados por Región	35
4.4.1	Región Metropolitana y Sexta	35
4.4.2	Séptima Región	35
4.4.3	Octava Región	36
4.4.4	Novena Región	37
4.4.5	Décima Región	39

Capítulo		Página
5	CONCLUSIONES	41
6	RESUMEN	43
	SUMMARY	44
7	BIBLIOGRAFIA	45
	ANEXOS	47

INDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Participación por zonas agrícolas al total nacional de bovinos	4
2	Existencia nacional de animales por especie desde 1995 hasta 1998	6
3	Beneficio nacional de animales por especie y tipo desde 1999 al 2002	7
4	Distribución nacional e importancia relativa de las vacas lecheras en el total de vacas	8
5	Diferenciación del tipo de productor y sus razas más importantes	9
6	Consumo de productos pecuarios per cápita/año en Chile, en los años 1990, 1999 y 2002	10
7	Total de animales informados por criadores	22
8	Ganado por categoría beneficiado en matadero entre los años 1999 al 2004	25
9	Número de animales informados por plantas faenadoras, año 2004	28
10	Número de animales y razas según localidad COOPRINSEM	30
11	Otras razas según localidad COOPRINSEM	30
12	Número de animales y razas según localidad CAFRA	31
13	Número de animales y razas según localidad BIOLECHE	31
14	Otras razas según localidad BIOLECHE	32
15	Número de animales informados del ganado de leche año 2004, hasta marzo del 2005.	32
16	Número total de animales Informados	33

Cuadro		Página
17	Existencia de ganado bovino por raza, Regiones VII, VIII, IX y X	34
18	Número de animales por raza, VII Región	36
19	Número de animales por raza, VIII Región	37
20	Número de animales por raza, IX Región	38
21	Número de animales por raza, X Región	39

INDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Distribución de las superficies de las explotaciones agropecuarias según el uso de suelo (INE, 1997)	5
2	Reproductor raza Aberdeen Angus	17
3	Número de animales y razas, informados por criaderos	23
4	Cruzas de animales informados por criaderos	23
5	Animales destinados a ferias ganaderas	24
6	Animales provenientes de lechería, en manga de matadero	25
7	Número de animales y razas, informados por plantas faenadoras	28
8	Reproductora raza Holstein Friesian	29
9	Número de animales y razas, informados del ganado lechero	33
10	Existencia de ganado bovino por razas, Regiones VII, VIII, IX y X, según CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE) 2003	34
11	Número de animales por razas, VII Región del país	36
12	Número de animales por razas, VIII Región del país	37
13	Número de animales por razas, IX Región del país	38
14	Número de animales por razas, X Región del país	40

INDICE DE ANEXOS

Anexo		Página
1	Número de animales y razas criaderos VIII Región	48
2	Número de animales y razas criaderos IX Región	49
3a	Número de animales y razas criaderos X Región	50
3b	Número de animales y razas criaderos X Región (continuación)	51
4	Ganado bovino por categoría rematado en feria entre los años 1999 al 2004	52
5	Cuadro de faena de bovinos planta Lo Valledor	53
6	Cuadro de faena de bovinos planta Carnes Ñuble	54
7	Cuadro de faena de bovinos Frigorífico Temuco	55
8	Cuadro de faena de bovinos planta Frigorífico Valdivia (FRIVAL)	56
9	Cuadro de faena de bovinos planta Frigorífico Osorno (FRIGOSOR)	57
10	Cuadro de faena de bovinos planta Friosa	58
11	Cuadro de faena de bovinos matadero Linderos	59
12a	Número de animales faenados por plantas faenadoras, año 2004	60
12b	Número de animales faenados por plantas faenadoras, año 2004	60
13a	Total de animales recolectados por localidad razas y cruza	61
13b	Total de animales recolectados por localidad razas y cruza	62
13c	Total de animales recolectados por localidad razas y cruza	63
13d	Total de animales recolectados por localidad razas y cruza	64
14	Overo Colorado	65
15	Aberdeen Angus	65
16	Overo Negro	65
17	Limousin	65
18	Clavel de Carne	65
19	Holstein Friesian	65
20	Charolais	66

Anexo		Página
21	Piedmontese	66
22	Blonde D` Aquitaine	66
23	Simmental	66
24	Wagyu	66
25	Salers	66
26	Holstein Rojo	67
27	Normando	67
28	Hereford	67
29	Pardo Suizo	67
30	Montbeliarde	67
31	Jersey	67

1 INTRODUCCION

Desde mediados del siglo XIX y XX se ha introducido en Chile, como en general en América Latina, bovinos exóticos para mejorar la producción de los animales traídos por los conquistadores españoles en tiempos de la Colonia y por lo mismo de larga adaptación a las condiciones locales, causando la casi total absorción de éstos. Chile por ejemplo, sufrió en los últimos treinta años, un proceso de absorción de las razas lecheras de larga adaptación en el país, como es el caso del Overo Negro por la raza Holstein Friesian (MUJICA, 2005).

Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), actualmente desaparecen en el mundo 50 razas cada año y existe una alarmante subutilización de los recursos genéticos. Chile no se encuentra al margen de esta situación debido a que existen numerosos Recursos Zoogenéticos (RZ) deficientemente utilizados, algunos en procesos de extinción o de absorción por razas exóticas de mayor producción.

Según lo anterior y acogiendo una solicitud de FAO, en el país se elaboró el Primer Informe sobre la Situación de los Recursos Zoogenéticos Mundiales (SM-RZ). Este proceso ha sido llevado a cabo por cada país y coordinado mundialmente por la FAO. De este Informe País, elaborado en Chile con el aporte de numerosos profesionales y técnicos de instituciones públicas y privadas, se extrae la necesidad de contar con estudios que analicen con mayor detalle los diferentes Recursos Zoogenéticos, tanto nativos como exóticos. Entre estos RZ se considera necesario diagnosticar la existencia de los bovinos en Chile, tema de la presente tesis.

Se plantea como hipótesis: que la masa ganadera de Chile; comprendida para este trabajo, desde la Región Metropolitana hasta la X Región de Los Lagos, está constituida por un estrecho grupo genético.

El objetivo general del presente trabajo es:

Diagnosticar la existencia de razas y cruas bovinas entre la Región Metropolitana y la X Región de Los Lagos, además determinar las zonas geográficas más importantes en la producción de carne y leche.

De acuerdo a la anterior se contemplan los siguientes objetivos específicos:

- I. Estimar el número de animales por raza, presentes entre la Región Metropolitana y la Región de Los Lagos.
- II. Determinar la distribución geográfica de dichos animales.

2 REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1 División administrativa y zonas agrícolas del país

Desde el punto de vista administrativo el país se divide en trece Regiones, que presentan características agroecológicas muy diferentes. Desde el punto de vista agrícola, el país se divide en 5 zonas las cuales se describen a continuación (RODRIGUEZ, 1989).

2.1.1 Zona norte del desierto. Según el autor anteriormente citado, esta zona se caracteriza por su fuerte aridez y temperaturas muy extremas entre el día y la noche. Comprende las Regiones I, II y III. Según CHILE, OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (ODEPA) 2000, con antecedentes del VI Censo Nacional Agropecuario, se encuentran 11.748 bovinos, lo que representa el 0,28% del total de la masa bovina nacional (Cuadro 1).

2.1.2 Zona centro norte de serranías y valles transversales. Esta zona según RODRIGUEZ (1989) se caracteriza por su aridez con presencia de arbustos xerofíticos, es una zona de transición entre la zona de desierto y la zona mediterránea sub-húmeda; comprende las Regiones IV y V. Cuenta con 173.560 bovinos, lo que representa el 4,2% del total nacional (Cuadro 1).

2.1.3 Zona central de régimen templado mediterráneo. Se caracteriza por poseer una llano central de gran importancia económica y social, temperaturas moderadas, precipitación invernal con veranos secos y luminosos; comprende las Regiones Metropolitana, VI, VII, VIII. (RODRIGUEZ, 1989). Cuenta con 1.256.452 bovinos, lo que representa el 30,4% del total nacional (Cuadro 1).

2.1.4 Zona de régimen mediterráneo húmedo y templado lluvioso con tendencia mediterránea. Se destaca, según el autor anteriormente citado, por un incremento progresivo de la precipitación anual y una disminución en los meses secos. La zona comprende las Regiones IX y X; predominan los cultivos de invierno, que se realizan en rotación con praderas, las que sostienen una producción pecuaria importante por su calidad y cantidad de leche y carne. Cuenta con 2.392.043 bovinos que representan el 57,8% del total nacional (Cuadro 1).

2.1.5 Zona austral continental e insular templada fría. Según RODRIGUEZ (1989), corresponde al sector oriental de la Cordillera de Los Andes, se caracteriza por una explotación principalmente ganadera. Se distinguen las explotaciones ovinas en la mayor parte de Magallanes y Tierra del Fuego y ovino-bovina en el sector de la pampa húmeda. La zona comprende las Regiones XI y XII y se encuentran 306.444 bovinos, lo que representa el 7,4% del total de la masa bovina nacional (Cuadro 1);

CUADRO 1 Participación por zonas agrícolas al total nacional de bovinos.

División Chile Agrícola				
Zonas	Regiones	Bovinos (cabezas)	Vacas lecheras (cabezas)	Total nacional (%)
Z. norte del desierto	I,II,III	11.748	1.278	0,28
Z.centro norte	IV,V	173.560	15.829	4,19
Z.central	M,VI,VII,VIII	1.256.452	143.089	30,35
Z.de reg. mediterr.	IX,X	2.392.043	451.339	57,78
Z. Austral	XI,XII	306.444	6.077	7,40
Total		4.140.247	617.612	100

FUENTE: ODEPA (2000).

La población bovina en Chile, según ODEPA (2000), con antecedentes del VI Censo Nacional Agropecuario, corresponde a 4.140.247 animales, (Cuadro 1). Esta cifra ha disminuido a partir del 2002, llegando a fines del 2003, a un total no inferior de 3.700.000 animales (CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INE, 2003).

2.2 Estructura del sector silvoagropecuario

De las aproximadamente 75 millones de ha de Chile continental, sólo 1/3 de ellas, 25 millones de ha, tienen aptitud silvoagropecuaria: 5,1 millones son tierras cultivables, 8,5 millones de aptitud ganadera, 1,2 millones de riego permanente, 0,6 millones de riego eventual, 0,7 de riego potencial en el seco arable, 11,5 millones de aptitud forestal y 14 millones de ha de protección (VI Censo Nacional Agropecuario, 1997, citado por MUJICA, 2005).

Según CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INE (1997), las superficies de las explotaciones agropecuarias según el uso de suelo, presentan la siguiente distribución: el 43 % está cubierta con praderas naturales, el 4% lo constituyen praderas mejoradas, un 2 % praderas sembradas y un 5 % praderas anuales y permanentes (Figura 1).

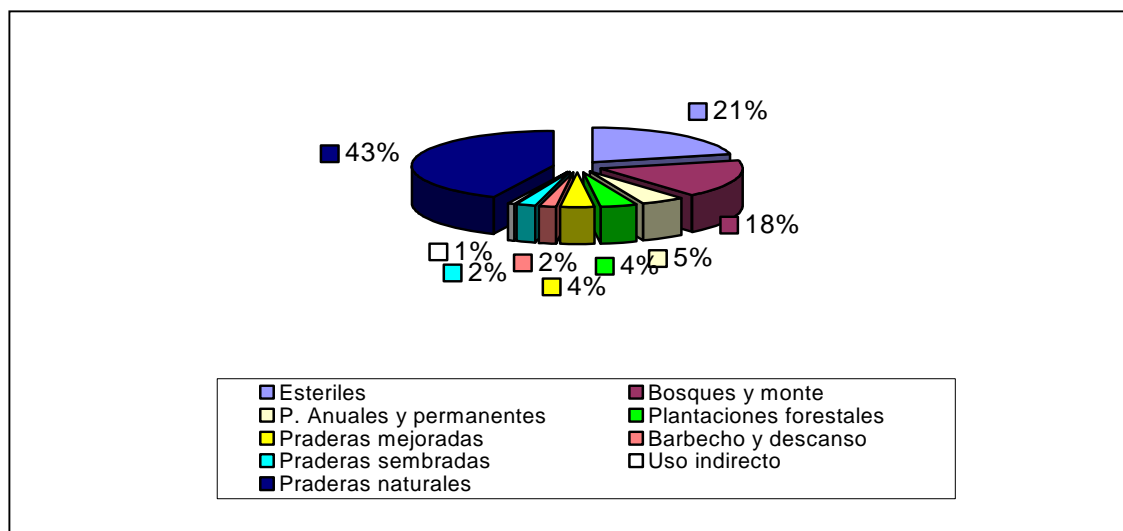


FIGURA 1 Distribución de las superficies de las explotaciones agropecuarias según el uso de suelo (INE, 1997).

2.3 Existencia nacional de animales.

A contar de 1995, la existencia nacional de ganado bovino ha aumentado hasta llegar a 4.098.438 animales, en el año 1997. Este aumento, además, lo han experimentado aves y cerdos por lo que la competencia de estas carnes, con la

carne de vacuno, ha sido bastante fuerte. A diferencia del resto, el número de ovinos en el país ha disminuido en 821.282 animales, en dicho periodo (Cuadro 2).

CUADRO 2 Existencia nacional de animales por especie, desde 1995 hasta 1998.

Especie	Años			
	1995	1996	1997	1998
Bovinos	3.858.248	3.913.593	4.098.438	s/inf
Vacas	1.394.979	1.431.400	1.545.989	s/inf
Vaquillas	602.583	599.587	613.923	s/inf
Terneras	493.545	508.148		
Terberos	472.425	495.755		
Terberos y Terneras			1.010.532	s/inf
Novillos de 1 a 2 años	499.768	482.505		
Novillos más de 2 años	194.852	190.640		
Novillos (todos)			671.151	s/inf
Toros	55.975	60.679	69.492	s/inf
Bueyes	144.121	144.879	186.157	s/inf
Ovinos	4.516.344	3.834.667	3.695.062	s/inf
Porcinos	1.485.615	1.655.189	1.716.881	1.450.909
Equinos	330.776	345.141	439.058	s/inf
Aves (miles)	29.088	28.330	30.192	32.073

FUENTE: ODEPA (2002).

2.4 Beneficio nacional de animales.

Desde 1999 hasta el año 2002, se ha experimentado una disminución del 19,5% en el beneficio de carne bovina y un aumento de las carnes de cerdos y aves en un 31% y 3,42% respectivamente. En el mismo periodo, la proporción de novillos faenados ha disminuido en un 8,3% (Cuadro 3).

CUADRO 3 Beneficio nacional de animales por especie y tipo desde 1999 al 2002.

Especies	Años			
	1999	2000	2001	2002
BOVINOS	944.265	940.374	870.282	800.400
Novillos	463.900	459.080	461.946	425.523
Vacas	219.552	213.945	171.089	164.042
Bueyes	24.961	25.686	24.303	21.860
Toros y Torunos	18.676	17.978	16.848	16.061
Vaquillas	203.976	212.060	186.409	163.613
Terneros y (as)	13.200	11.625	9.687	9.301
Ovinos	810.606	786.915	740.648	729.850
Porcinos	2.919.344	3.050.796	3.376.269	3.827.256
Caprinos	3.211	2.267	1.904	2.669
Equinos	52.627	51.461	54.208	56.214
Aves (Miles)	178.276	191.778	202.892	184.381

FUENTE: ODEPA (2002).

Según CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INE (2004), el beneficio nacional de bovinos para el año 2004, fue de 821.229 animales.

2.5 El rebaño lechero nacional

Según ANRIQUE *et al.* (1999), existen aproximadamente 615.924 vacas lecheras en el país, de las cuales, el 61,5 % se encuentran en la X Región, el 11,9% en la VIII Región, 11,7% en la IX Región y el 11,2% en la zona central, zona comprendida desde la Región Metropolitana hasta VII Región del país (Cuadro 4).

La raza predominante, en la zona central (RM-VII), corresponde a Holstein Friesian (HF), que constituye el 91% de las vacas allí existentes, esta cifra disminuye hacia el sur del país, con un 89,6 % de HF en la VIII Región.

En la Décima Región norte (Provincia de Valdivia) y Décima Región sur (Llanquihue, Osorno y Chiloé), la raza HF representa el 36% y 23% respectivamente; esta disminución con respecto a la zona central, se debe a que la raza HF es remplazada por Frisón Negro (FN), que es producto de la cruce de HF con Overo

Negro Europeo (ON), (cruza que no considera un aporte determinado en porcentaje para cada raza, al igual que Frisón Rojo (FR), cruza de Overo Colorado o Clavel Alemán (OC) con HF).

Del total de animales del país, carne y leche, se puede extraer que el ganado nacional esta compuesto en un 60 % por ganado de carne y en un 40 % por ganado de leche (ANRIQUE *et al.*, 1999).

Del total de vacas lecheras, el 61,5 % se encuentra en la X Región, por lo tanto corresponde a una Región principalmente lechera, de la misma forma la mayor parte de las vacas para la producción de carne proviene de esta Región 187.234 animales, que representa el 12,1%, seguido de la IX Región con 183.607 animales, que corresponde al 11,8 % del total de vacas (Cuadro 4).

CUADRO 4 Distribución nacional e importancia relativa de las vacas lecheras en el total de vacas.

Región	Vacas lecheras (cabezas)	(%)	Vacas totales leche + carne	(%)	Lecheras/ vacas totales (%)
III	830	0,13	3.628	0,23	22,88
IV	3.492	0,57	12.918	0,84	27,03
V	12.222	1,98	54.283	3,51	22,52
RM	31.587	5,13	80.173	5,19	39,4
VI	14.979	2,43	68.788	4,45	21,78
VII	22.480	3,65	149.497	9,67	15,04
VIII	73.112	11,87	223.084	14,43	32,77
IX	71.844	11,66	255.451	16,52	28,12
X	378.853	61,51	566.087	36,62	66,92
XI,XII	6.525	1,06	132.080	8,54	4,94
Total	615.924	100	1.545.989	100	39,84

FUENTE: ANRIQUE *et al.* (1999).

En el resto del país existen núcleos lecheros como el caso de la Región Metropolitana con el 39,4 % del total de sus vacas para la producción de leche. En las Regiones restantes predominan los bovinos para la producción de carne.

CUADRO 5 Diferenciación del tipo de productor y sus razas más importantes.

Región	Tamaño del Productor (miles Lt/año)		
	<100	100-1000	>1000
VII a RM	%	%	%
Frisón Negro	26,57	17,06	0
Frisón Rojo	1,48	3,01	0
Holstein Friesian	71,96	79,96	100
VIII			
Frisón Negro	28,35	9,72	0
Frisón Rojo	0	0,92	0
Holstein Friesian	69,82	89,36	100
IX			
Frisón Negro	53,45	8,91	9,74
Frisón Rojo	46,55	14,66	7,89
Holstein Friesian	0	76,44	82,37
X (norte)			
Frisón Negro	64,12	69,09	45,5
Frisón Rojo	8,93	8,81	3,34
Holstein Friesian	25,16	21,78	51,16
X (sur)			
Frisón Negro	50,96	58,9	51,06
Frisón Rojo	48,25	22,87	3,59
Holstein Friesian	0,53	17,95	45,36

FUENTE: ANRIQUE *et al.* (2004).

Tal como se aprecia en el Cuadro 5, existe una tendencia racial del ganado, según la Región del país y el volumen de producción de leche. En la zona central predomina ampliamente la raza HF, tanto para los medianos (100.000 a 1.000.000 L/año, de leche), como para grandes productores (>1.000.000 L/año, de leche), éstos últimos con el 100% de su ganado HF, a diferencia de la Décima Región, en la cual se encuentra el 69,09 % (X Región, norte) y 58,9 % (X Región, sur) de FN, entre productores con producciones de 100.000 a 1.000.0000 Lt/año de leche. En la Décima Región norte, existen variaciones en los porcentajes aportados por FN para los grandes productores.

2.6 Organización en el sector ganadero

Los grandes y medianos ganaderos, agricultores y empresas agrícolas están adscritos a diferentes asociaciones de agricultores de carácter regional y/o nacional, tal como la SNA (Sociedad Nacional de Agricultura). Los criadores de determinadas especies y razas de animales se encuentran agrupados en diferentes asociaciones por ejemplo; ANACOC (Asociación Nacional de Criadores de Raza Overo Colorado). También están las organizaciones por rubro, tales como: FEDELECHE y FEDECARNE, a las cuales también están asociados, aunque en menor escala, pequeños empresarios agrícolas (MUJICA, 2005).

2.7 Consumo de productos pecuarios en Chile

Según CHILE, OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (ODEPA) 2005, el consumo de carnes en general ha experimentado un aumento, desde el año 1990 al 2002, a excepción de la carne ovina; la carne de cerdo por ejemplo ha aumentado en 11,1 kg/porcápita año, la carne de ave en 18,6 kg/porcápita año y la carne bovina² en 4,5 kg/porcápita año, además se ha experimentado un aumento en el consumo de leche, de 22,6 L por habitante al año, en dicho periodo (Cuadro 6).

CUADRO 6 Consumo de productos pecuarios percápita/año en Chile, en los años 1990, 1999 y 2002.

Rubro	Años		
	1990	1999	2002
Carne bovina (kg)	18,7	22,9	23,2
Carne ovina (kg)	0,6	0,6	0,4
Carne porcina (kg)	9,2	15,9	20,3
Carne ave (kg)	9,7	25,1	28,3
Otras carnes (kg)	0,8	0,6	0,7
Total de carnes (kg)	39,9	65,1	72,9
Leche (L)	101,4	125,7	124

FUENTE: ODEPA (2005).

² BORQUES, H. (2006). Presidente Carnes Ñuble. Indica que el consumo percápita/año en el año 2005, fue de 25,2kg. Comunicación personal

2.8 Diferenciación de los Recursos Genéticos Animales (RGA).

Existe una amplia variabilidad de recursos genéticos bovinos, adaptados e introducidos en el país. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) 2005, ha propuesto las denominaciones que a continuación se mencionan.

2.8.1 Genotipos de reciente introducción. Simmental, Salers, Limousin, Rubio de Aquitania, Negro Japonés (Wagyu), Murray Grey, Charoláis, Normando, Jersey, Montbeliarde, Meause Rhine Jessel, Gelbvieh, Chianina, Belgium Blue, Piedmontese, Blanc Blue Beige, Aubrac Gascón (MUJICA, 2005).

2.8.2 Genotipos continuamente importados. Al igual que la fuente anterior, corresponden a: HF, Aberdeen Angus, Hereford

2.8.3 Recursos exóticos de larga adaptación en el país. Criollo Patagónico, Criollo Costino, ONE, OC y Hereford. (MUJICA, 2005).

2.9 Sistemas de producción bovina

MUJICA (2005), sostiene que en los sistemas de producción de leche, predominan las razas lecheras exóticas de importación continua HF; además las razas exóticas adaptadas en el país, ONE, OC (ambas doble propósito); FN, FR y la raza lechera Jersey de reciente introducción.

En los sistemas de producción doble propósito, predominan las razas localmente adaptadas como FN, FR, ONE y OC, constituyendo generalmente sistemas semi-intensivos y extensivos de producción. Las razas bovinas de leche y doble propósito constituyen el 80% de la existencia bovina del país³.

En los sistemas de producción de carne, predominan razas exóticas de importación continua tales como Hereford y Angus e importaciones recientes como

³ MUJICA, F. Durante la elaboración del informe país, Comunicación personal

Limousin además de razas de doble propósito tales como ONE, OC, FN y FR, con bajo porcentaje de HF.

2.10 Conservación de los RGA

A continuación se describen los tipos de conservación *In – situ* y *Ex – situ*, de los RGA, según MUJICA (2005).

2.10.1 *In – situ*. Conservación principalmente por criadores comerciales, en su mayoría en manos de privados y en santuarios de la naturaleza, que generalmente poseen escasa información sobre el estado de las poblaciones de RZ nativos y exóticos asilvestrados. (MUJICA, 2005).

2.10.2 *Ex – situ*. En zoológicos públicos y privados; además conservación in vitro de germoplasma de RZ exóticos como embriones y semen, es el caso del Centro de Inseminación Artificial (CIA) de la Universidad Austral de Chile (UACH). este fue creado en 1957 y conserva aproximadamente 800.000 dosis de semen de 338 toros de las siguientes razas: ONE, OC, HF, Angus Negro y Rojo, Simmental, Salers Limousin, Rubio de Aquitania, Wagyu, Murray Grey, Charoláis, Jersey, Piedmontese, Hereford Polled Hereford y Frisón Negro; también conserva mas de 70 embriones de ONE y OC, mantiene además en su banco genético, una reserva de 86 toros ONE y 35 toros OC (MUJICA,2005).

2.11 Propuestas del Informe País

Se propone implementar programas entre países vecinos que comparten RGA en sus territorios, estableciendo líneas de acción comunes. Según MUJICA (2005), es interesante considerar a Chile como base de un centro de desarrollo de bovinos ONE y OC, para lo cual, el CRI INIA-Tamel Aike, cuenta con OC al cual no se han introducido genes HF, de igual forma, algunos criadores han conservado estos RZG OC, sin o muy poca cruce con HF. La importancia de estos genotipos ONE y OC sin genes HF se manifiesta al recordar, que el proceso de "Holsteinización" (absorción de HF sobre ONE y OC) ha sido general en los países del cono sur, donde fueron llevados estos genotipos procedentes de Europa; cabe destacar que dicho proceso de

absorción, de los antiguos ONE y OC por HF, ha sido casi total en sus países de origen, Alemania y Holanda (MUJICA y EHRENFELD, 1993).

3 MATERIAL Y METODO

3.1 Material

A continuación se incluye el material con el cual se elaboró la presente tesis, datos bibliográficos, encuestas y entrevistas personales.

3.1.1 Datos bibliográficos. Corresponden a datos complementarios al tema del presente trabajo de tesis, publicaciones, informes de docentes e instituciones tales como ODEPA, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), CIA/UACH e INE. De éste último se extrajo información referencial, del total de bovinos presentes en el país, estimada en 3,7 millones de cabezas en el año 2003, según antecedentes del VI Censo Nacional Agropecuario.

3.1.2 Encuestas y entrevistas personales. Las encuestas fueron diseñadas de acuerdo a las entidades pertinentes, se desarrollaron tres tipos (Anexos 1 al 16), para criadores, plantas faenadoras y empresas lecheras, respectivamente; fueron enviadas por correo y correo electrónico y recibidas de la misma forma.

Las entrevistas personales fueron realizadas exclusivamente a personal capacitado y autorizado por las empresas correspondientes, por lo que representan una fuente altamente fidedigna. El principal objetivo de estas entrevistas fue obtener la apreciación técnica de situaciones en las cuales no se pudieron obtener datos representativos y era necesario una estimación o aproximación por parte de la entidades correspondientes, tanto para determinar las características genéticas, como el número de animales.

3.1.3 Recolección de la información. Este trabajo fue realizado durante el año 2004, hasta julio del 2005. Para determinar el número de animales por raza, en la zona de estudio, éste trabajo se focalizó en obtener información de entidades y agrupaciones

que manejan un número importante de animales en forma directa y fueron a ellos a quienes se les realizaron las encuestas y entrevistas, mencionadas en el capítulo anterior, por lo que las cifras entregadas y animales informados en este trabajo, corresponden a datos proporcionados por dichas instituciones.

3.1.3.1 Recolección de información sector carne. Para la obtención de datos del sector carne, las fuentes que proporcionaron información fueron: plantas faenadoras, ferias ganaderas y criadores de ganado.

3.1.3.2 Recolección de información sector lechero. Para la obtención de datos del sector lechero las fuentes disponibles que proporcionaron información fueron las empresas y cooperativas que realizan control lechero a los distintos predios lecheros a lo largo del país: Cooperativa Agrícola de Servicios de Inseminación (COOPRINSEM), Cooperativa Agrícola Lechera y Consumo de Frutillar Ltda. (CAFRA) y Cooperativa Agrícola Lechera Bio Bío Ltda. (BIOLECHE).

3.2 Método

Para la recopilación de datos, se tomó una muestra de la población bovina nacional, dentro de la zona de estudio; el universo poblacional, constó de 3.648.495 animales, determinados por ODEPA (2000), que corresponden al total de animales presentes entre la Región Metropolitana y la X Región de Los Lagos en el año 2000.

Se realizó un análisis descriptivo de la información obtenida, mediante la elaboración de cuadros resumen y gráficos representativos del número de animales informados y su distribución geográfica dentro de la zona de estudio, según sean las fuentes anteriormente mencionadas, criaderos, plantas faenadoras y empresas lecheras, a las cuales fueron aplicadas las encuestas y entrevistas.

Los resultados obtenidos, del total de animales informados en este trabajo, están presentados por Región, desde la Región Metropolitana hasta la X Región de los Lagos. En el análisis de cada una de las Regiones, se utilizó como referencia la población bovina por Región, entregada por ODEPA (2000).

El total de animales informados en este trabajo, se complementó con la investigación realizada por INE, en el año 2003, en la cual se analizó desde la VII hasta la X Región del país.

4 PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

A continuación se entregan los antecedentes e información obtenida de instituciones, empresas y productores del sector ganadero y lechero, presentadas en el Capítulo 3 (Material y Método), con el fin de diagnosticar las razas y cruza bovina entre la Región Metropolitana y la Región de Los Lagos y entregar una apreciación de la realidad ganadera nacional, mediante la información obtenida, observaciones y comentarios entregados por profesionales involucrados directamente, tanto en el área lechera, como criancera, recriadora y engordera.

4.1 Ganado de carne.

Como se mencionó anteriormente tres fueron las fuentes analizadas: criadores, ferias ganaderas y plantas faenadoras, los resultados obtenidos se presentan a continuación.



FIGURA 2. Reproductor raza Aberdeen Angus

4.1.1 Criadores. La totalidad de los agricultores o empresas agrícolas que componen este grupo, tienen como principal objetivo, promocionar sus razas, como se aprecia en

la Figura 2 y mediante esta promoción comercializar sus animales; un grupo muy pequeño de criadores tiene incorporado a su actividad, el mejoramiento genético.

A continuación se presentan las cifras por localidad y Regiones del país, en las cuales se realizó el estudio. Se detallan razas, número de animales informados, ubicación geográfica y características de dichos planteles.

4.1.1.1 VIII Región. Se encuentra el criadero “San Francisco”; ubicado en la ciudad de Chillan provincia de Ñuble; en el cual se explotan dos razas, Angus Negro con 204 animales y Angus Rojo con 36 animales. Este criadero no presenta animales híbridos en el plantel y la reproducción es mediante monta natural, con uso limitado de inseminación artificial. Como objetivo, tanto las crías como los reproductores, se encuentran destinados a la venta. No se logró en esta investigación, ubicar u obtener información de otros criaderos en esta Región.

4.1.1.2 IX Región. Se registraron seis criaderos, los cuales explotan siete razas con un total de 5.562 animales.

Criadero “El Ideal”, cuenta con 3.500 animales de la raza Clavel de Carne Chileno, que corresponde a una cruce entre Overo Colorado, Shorthorn y Overo Negro Europeo; este criadero esta ubicado en la localidad de Melipeuco, Provincia de Cautín. El Clavel de Carne Chileno es un animal de menor alzada que el Overo Colorado y de muy buena aptitud para la producción de carne. El criadero lleva aproximadamente cinco años produciendo animales de estas características, con muy buenas expectativas, tanto reproductivas como productivas, por la buena acogida en la comercialización de novillos, en ferias ganaderas y mataderos de la IX Región.

Criadero “Quilonco”, presentaba al momento de la encuesta, 450 animales de la raza Charoláis, además de cinco vaquillas preñadas Limousin, con las que se pretende extender el rebaño; este criadero se encuentra ubicado en la localidad de General López, Provincia de Cautín; no se utilizan reproductores en el predio, por lo que la principal actividad, es la venta de los mismos.

Criadero “Sta. Tereza”, cuenta con 100 vacas Frisón Negro y 240 vacas de raza Normando; se encuentra ubicado en la localidad de Victoria, Provincia de Malleco. Las dos razas presentes en el predio solo se reproducen mediante inseminación artificial. Este criadero está en formación por lo que aún no presenta crías.

Criadero “Temuco”, presentaba un plantel de 335 animales de la raza Simmental, 200 vacas y 90 vaquillas, cuya reproducción es sólo con monta natural; la inseminación artificial se utiliza sólo en ocasiones excepcionales. Como actividad principal del criadero se destaca la venta de novillos y reproductores.

Criadero “Sta. Hortensia”, ubicado en la localidad de Lautaro, Provincia de Cautín; esta dedicado principalmente a la genética, venta de toros y venta de semen, por intermedio del Centro de Inseminación Artificial (CIA) de la Universidad Austral de Chile; cuenta con un total de 516 animales, 36 de ellos Blonde D’ Aquitaine, 20 Normando y 348 animales provenientes de la cruce entre Blonde D’ Aquitaine y Overo Colorado, además de cruces trihíbridas con OC y Angus Rojo.

Criadero “San Elías”, cuenta con una dotación de 416 animales de la raza Limousin, 400 de ellos, corresponden a cruces entre Limousin con Overo Colorado, Angus y otras razas; no se usa inseminación artificial. Este criadero ubicado en la localidad de Victoria, Provincia de Malleco, junto con el criadero Sta. Hortensia, pertenecen a una agrupación ganadera llamada Chilepremium, cuyo objetivo es desarrollar, promover y comercializar bovinos de carne y leche, entre otras actividades, en la Novena Región del país.

4.1.1.3 X Región. Se obtuvo información de 13 criaderos, con un total de 24.861 animales, 14 razas y cuatro cruces en conjunto.

Criadero “El Laurel”, contaba con 265 animales de la raza Overo Colorado. Este criadero, ubicado en las cercanías de la ciudad de Pto. Montt, Provincia de Llanquihue, se dedica a la producción de leche, además de la venta de animales, vaquillas y reproductores; la reproducción del plantel se realiza mediante inseminación artificial; por lo que el uso de toro, era limitado dentro del predio.

Criadero “Pelleco”, con 573 animales de raza Overo Colorado; ubicado en las cercanías de la ciudad de Osorno, Provincia de Osorno. La principal actividad del predio, al igual que el criadero anterior, era la producción de leche. En cuanto a la reproducción se realizaba mediante inseminación artificial y repase con monta natural.

Criadero “San Ricardo”, contaba con 855 animales de las razas Hereford y Angus, aportando ambas 300 y 35 animales respectivamente, además de 450 animales cruce Hereford/Angus. El criadero se ubica en las cercanías de la ciudad de Osorno, existe un uso mixto entre monta natural e inseminación artificial.

Criadero “Arquihue”, presentaba 4.160 animales, agrupados en tres razas, Hereford, Salers y Angus (Negro y Rojo), esta última raza es mayoritaria en el criadero con 1.900 animales; además de 2.140 animales resultado de las cruces entre, Hereford/Angus, Salers/Angus Rojo y Hereford/Angus Rojo. La reproducción del plantel se realiza mediante inseminación artificial y repase con monta natural. El criadero se ubica en la localidad de Llifén, Provincia de Valdivia, el destino de los animales es principalmente ferias ganaderas y plantas faenadoras de la Región.

Criadero “Tolhuaca”, contaba con 491 animales, presentes en tres razas, Hereford, Angus, Angus Rojo y la cruce Hereford/Angus Rojo. El criadero se encuentra ubicado en la localidad de San José de La Mariquina, Provincia de Valdivia; la reproducción es mediante inseminación artificial y repase con monta natural.

Criadero “Calafquen”, al momento de la encuesta, presentaba 15.050 animales de la raza Wagyu, de los cuales, sólo 50 de ellos corresponden a animales puros, utilizados para la reproducción del plantel, los animales restantes corresponden a cruces, realizadas con razas : Angus, Hereford, OC y HF. El sistema de producción de estos últimos animales (Wagyu X HF), está orientado a faenas realizadas entre los 24 y 30 meses de edad, principalmente para el mercado externo, a diferencia otros sistemas de producción destinados a faenas entre los 20 y 24 meses de edad. El criadero se encuentra ubicado en las cercanías de la ciudad de Panguipulli, Provincia de Valdivia.

Criadero “Totoral”, con 520 animales, 476 de ellos de la raza Holando Chileno y 46 Piedmontese, esta última raza sólo se reproduce en el predio mediante inseminación artificial. El criadero se encuentra ubicado en las cercanías de la ciudad de Llanquihue, Provincia de Llanquihue (Anexo 3b).

Criadero “Lomas de Cardal”, con 1699 animales, agrupados en tres razas, Jersey, Angus, Hereford y una cruce entre Angus y Frisón Negro. La actividad principal de este criadero es la producción de leche, para lo que han introducidos genes de Frisón Negro al rebaño Jersey, aportando 1.125 animales de estas características. El rebaño dedicado a la producción de leche, solo se reproduce mediante inseminación artificial, mientras que el rebaño dedicado a la producción de carne, se reproduce mediante monta natural. El criadero se encuentra ubicado en la localidad de Río Bueno, Provincia de Valdivia (Anexo 3b).

Criadero “Potrero Viejo”, contaba con 671 animales de la raza Overo Colorado; ubicado en las cercanías de la ciudad de Puerto Varas, Provincia de Llanquihue. Toda la reproducción del plantel es mediante inseminación artificial, solo los reproductores machos de este criadero están destinados a la venta (Anexo 3b).

Criadero “Nahuelmo”, con 577 animales de la raza Overo Colorado. El criadero se encuentra ubicado en la localidad de Mafil, Provincia de Valdivia y su principal actividad es la producción de leche y venta de reproductores; todo el plantel se reproduce mediante inseminación artificial (Anexo 3b).

Los criaderos anteriormente mencionados, informaron un total de 30.663 animales, agrupados en 15 razas, además de las cruces (Cuadro 7).

Se destacan, en el total de animales informados por criaderos, razas tales como: Clavel de Carne Chileno con 3.500 animales, Aberdeen Angus con 2.586 animales y Overo Colorado con 2.086 animales (Cuadro 7).

CUADRO 7 Total de animales informados por criadores.

Razas	Nº de criaderos	Nº de animales
Aberdeen Angus	6	2.586
Blonde D' Aquitaine	1	36
Clavel de Carne Chileno	1	3.500
Charolais	1	450
Frisón Negro	1	100
Holando Chileno	1	474
Hereford	4	732
Jersey	1	122
Limousin	2	21
Normando	2	260
Overo Colorado	7	2.086
Piemontese	1	46
Simmental	1	335
Salers	1	50
Wagyu	1	50
Cruzas		
Blonde D' Aquitaine/Overo Colorado	1	348
Blonde D' Aquitaine/Overo Colorado/Angus	1	47
Blonde D' Aquitaine/Normando	1	65
Hereford/Angus	4	2.030
Jersey/Frisón Negro	1	1.125
Limousin/Otras	1	400
Salers/Angus Rojo	1	800
Wagyu/Otras	1	15.000
Total	42	30.663

Es claro que los criaderos analizados, han adquirido una tendencia por razas tales como, Aberdeen Angus, Clavel de Carne, Hereford y Overo Colorado que se destacan por sobre las demás razas, tanto en el número de animales, como en el número de criaderos, que explotan dichas razas.

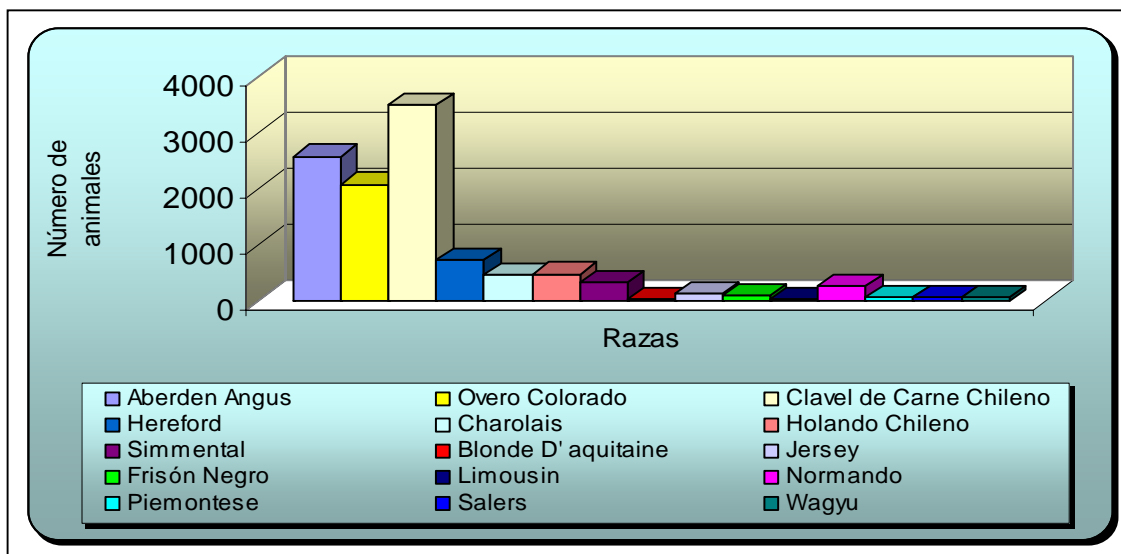


FIGURA 3 Número de animales y razas, informado por criaderos

Dentro de las cruzas, la raza Wagyu presenta la mayor cantidad de animales, le siguen las cruzas Hereford/Angus y Jersey/Frisón Negro. (Figura 4).

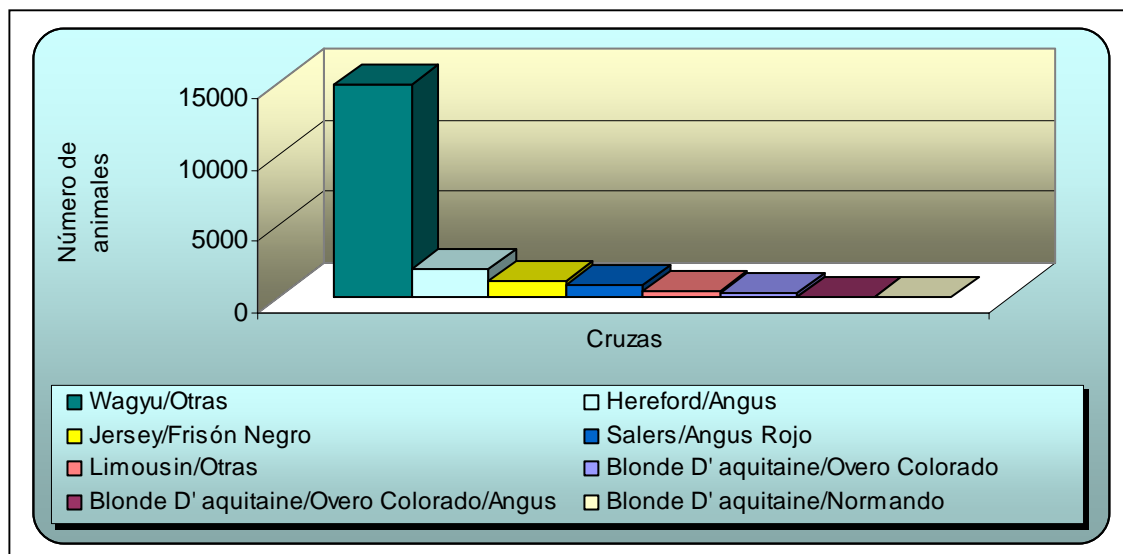


FIGURA 4 Cruzas de animales informados por criaderos

4.1.2 Ferias ganaderas. La cantidad de animales que se han rematado en ferias ganaderas, desde el año 1999 al 2004, ha experimentado un descenso aproximado de 146.706 cabezas en dicho período, que corresponde al 12,3 % (INE, 2003)

Esta situación se relaciona con la disminución de la población bovina, tal como fue confirmada por INE (2003).



FIGURA 5 Animales destinados a ferias ganaderas.

Para realizar un análisis o establecer un parámetro de la cantidad de animales por raza de un área geográfica determinada, las ferias ganaderas, no son buenos referentes debido a que estos establecimientos reciben una gran cantidad de animales, cuya variación genética e hibridajes es muy grande (Figura 5), por lo que resulta dificultoso, además de inexacto, el dar una aproximación de la tendencia genética predominante, sin embargo se ha podido apreciar una diversidad de razas en el sistema de ferias⁵, desde la zona central hasta la ciudad de Punta Arenas, tales como: Overo Negro, Overo Colorado, Holando Americano, Hereford, Angus, Charolais Simmental, Normando, Limousin, Jersey, Galloway, Shorthorn, Pinzgauer, Pardo Suizo, Piedmontese y Wagyu.

4.1.3 Plantas faenadoras. Desde el año 1999 al 2004, el beneficio de bovinos a disminuido de 944.265 a 821.229 cabezas, lo que representa una disminución del 13% en ese período (Cuadro 8).

⁵ VALVERDE, A. (2004). Gerente Zonal TATERSALL Remates S.A. Comunicación personal



FIGURA 6 Animales provenientes de lechería, en manga de matadero

CUADRO 8 Ganado por categoría beneficiado en matadero entre los años 1999 al 2004.

Categoría/Año	Años					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Novillos	463.900	459.080	461.646	425.523	419.363	469.140
Vacas gordas					132.641	150.832
Vacas	219.552	213.945	171.089	164.042	157.469	
Vaca carnasa					24.828	20.723
Bueyes	24.961	25.686	24.303	21.860	17.487	17.986
Toros y torunos	18.676	17.978	16.848	16.061	16.948	18.300
Vaquillas	203.976	212.060	186.409	163.613	131.531	132.976
Terneros (as)	13.200	11.625	9.687	9.301	8.998	11.272
Total	944.265	940.374	869.982	800.400	909.265	821.229

FUENTE: INE (2004).

En el análisis de los resultados obtenidos en plantas faenadoras, se aprecia que gran parte de los animales beneficiados, al igual que en las ferias ganaderas, son provenientes de predios lecheros, como se aprecia en la Figura 6 y sólo una pequeña fracción provienen de rebaños especializados para la producción de carne, lo que se ratifica con la experiencia de profesionales⁶ involucrados en la actividad.

⁶ MUÑOZ, J. (2005). Gerente Comercial Central de Abastecimiento Lo Valledor. Comunicación personal
 MONTESINOS, J. (2005). Gerente de Operaciones Carnes Nuble S.A. Comunicación personal.

A continuación se presentan los datos informados por cada una de las plantas faenadoras, pertenecientes a la Agrupación Gremial de Plantas Faenadoras Frigoríficas de Carnes de Chile (FAENACAR A.G.)

Planta Lo Valledor, faena un total de 120.000 animales al año, lo que corresponde al 14,6% del total nacional faenado en el 2004; la procedencia del ganado está representada en un 60% por las Regiones IX y X en conjunto, el 40% restante proviene de la VII Región, Región Metropolitana y otras regiones del país. La tendencia del ganado se ve representada en un 90%, por animales provenientes de lechería y solo un 10%, por rebaños productores de carne. Se destacan por su alto aporte en la faena las cruzas Frisón Negro y Frisón Rojo. Referente al destino de la carne el 20% está destinada para el mercado externo y un 80% al mercado interno.

Planta Carnes Ñuble, faena un total de 34.000 animales al año, lo que corresponde al 4,1% del total nacional faenado en el año 2004; la procedencia del ganado, está representada en un 50% por la VIII Región, 40% por IX y X Región en conjunto y en un 10% por la VII y XI Región del país. La tendencia del ganado se ve reflejada en un 75% por animales de rebaños productores de carne y un 25% por animales provenientes de lechería. Se destacan por su alto aporte en la faena animales de la raza Aberdeen Angus y la cruce Angus/Hereford. El 60% de la faena está destinado al mercado exterior y el 40% al mercado interno.

Planta Frigorífico Temuco, faena un total de 65.175 animales, lo que representa el 7,94% del total nacional faenado el 2004. La procedencia del ganado está representada en un 50% por la X Región, 40% por la IX y en un 10% por la VIII Región del país. La tendencia del ganado se ve reflejada en un 60% por animales provenientes de lechería y en un 40% por animales provenientes de rebaños productores de carne. Se destacan, por su alto aporte en la faena, animales Holando Americano y Europeo, además de la cruce Angus/Hereford. El destino de la carne es de un 6,3% para el mercado externo y de un 93,7% para el mercado interno.

Planta FRIVAL, faena un total de 59.921 animales, lo que representa el 7,3% del total nacional faenado en el 2004. La procedencia del ganado está representada en un 80% por la X Región y en un 20% por la IX y XI Región del país. La tendencia del ganado refleja que el 75% proviene de rebaños lecheros y un 25% de rebaños productores de carne. Destacan por su alto aporte en la faena animales Frisón Negro. El 100% de la carne tiene como destino el mercado interno.

Planta FRIGOSOR, faena un total de 126.000 animales, lo que corresponde al 15,3% del total nacional faenado el año 2004. La procedencia del ganado está representada en un 80% por la X Región y en un 20% en conjunto por la IX y XI Región del país. En cuanto a la tendencia del ganado, el 35% de este, proviene de planteles lecheros y el 65% de planteles productores de carne. Se destacan por su alto aporte en la faena animales Frisón Rojo, al igual que las cruzas entre Overo Colorado con las raza Hereford y Angus. En relación al destino de la carne, el 30% es para el comercio exterior y el 70% restante para el mercado interno.

Planta Frigorífico O'Higgins, FRIOSSA, faena un total de 28.609 animales lo que corresponde al 3,5% del total nacional faenado el año 2004. La procedencia del ganado está representado en un 28,9% por la X Región, 18,6% por la VIII Región y en un 10% por la XI Región del país, el 42,5% restante, corresponde a una prestación de servicios. La planta no posee datos de tendencia racial de su ganado. El 100% de los animales procesados son destinados al mercado interno.

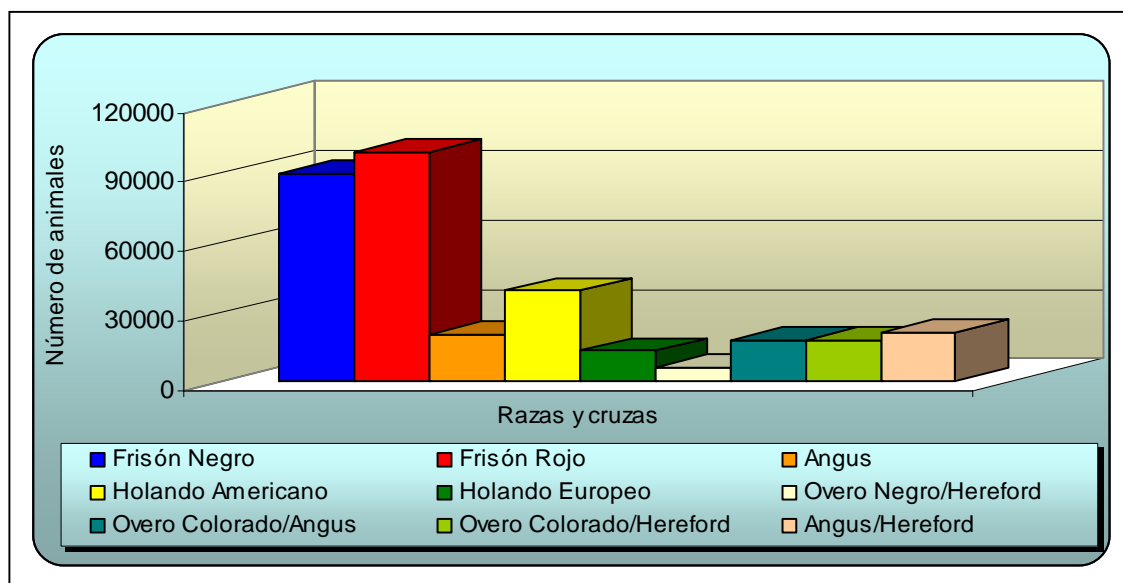
Planta Matadero Linderos, faena un total de 21.000 animales al año, correspondiente al 2,6% del total nacional faenado el 2004. La planta no posee datos de tendencia racial, procedencia ni destino de sus animales.

Los resultados obtenidos, en el análisis de las plantas faenadoras, se elaboraron a partir de los registros, que las mismas plantas proporcionaron, incluyendo el número y la raza de los animales recepcionados. Las cifras totales de las siete plantas faenadoras incorporadas en este trabajo se presentan en el Cuadro 9.

CUADRO 9 Número de animales informados por plantas faenadoras, año 2004.

Razas y cruzas	Nº de animales
Angus	20.400
Frisón Negro	89.961
Frisón Rojo	99.000
Holando Americano	39.105
Holando Europeo	13.035
Cruzas	
Overo Colorado/Angus	17.640
Overo Colorado/Hereford	17.640
Angus/Hereford	21.292
Overo Negro/Hereford	5.992
Total	324.065

Se aprecia en la Figura 5, el claro aporte de Frisón Rojo, con 99.000 animales faenados; le sigue Frisón Negro con 89.961 animales. La craza Angus/Hereford, resulta ser la más importante con 21.292 animales.

**FIGURA 7 Número de animales y razas, informado por plantas faenadoras.**

4.2 Ganado lechero

A continuación se presentan las cifras de las instituciones y empresas del sector lechero, incorporadas en este trabajo: Cooperativa Agrícola de Servicios de Inseminación (COOPRINSEM), Cooperativa Agrícola Lechera y Consumo de Frutillar Ltda. (CAFRA) y Cooperativa Agrícola Lechera Bio-bío Ltda. (BIOLECHE); estas en conjunto controlan aproximadamente el 92% del total de animales que se encuentra bajo control lechero en el país, cada una aportando con un 70%, 12% y 10% respectivamente a dicho total y abarcan una zona comprendida entre, la ciudad de Santiago por el norte, hasta la ciudad de Ancud, en la isla de Chiloé, por el sur.



FIGURA 8. Reproductora raza Holstein Friesian

FUENTE: CIA/UACH, (2006).

4.2.1 COOPRINSEM. Controla un total de 92.717 animales, al año 2004; que corresponde al 70% del total de animales en los que se realiza control lechero en el país, de los cuales 81.722 son de raza HF (Figura 8), agrupados en 290 productores, ubicados desde la Región Metropolitana hasta la provincia de Llanquihue, en la X Región del país. (Cuadro 10).

La mayor parte de los productores sostienen que su actual ganado, corresponden a animales 100% HF, que originalmente eran ON, este proceso de cambio, es el resultado de la incorporación de genes HF desde hace 10 años aproximadamente, a dichos rebaños originales. Otras razas, OC y Jersey aportan con 10.945 animales controlados, distribuidos en 48 productores, desde la provincia de

Cautín hasta la provincia de Llanquihue, de la X Región del país. La mayor parte de los rebaños OC tienen incorporados genes HR, aunque en mucho mas baja proporción que los ON (Cuadro 11).

CUADRO 10 Número de animales y razas según localidad COOPRINSEM

Provincia	Numero de animales	Raza predominante	N° de productores
Stgo-San fernando	4.050	Holstein	15
Ñuble	840	Holstein	4
Bío Bío	1.312	Holstein	5
Malleco	1.493	Holstein	4
Cautín	7.158	Holstein	27
Valdivia	27.840	Holstein	83
Osorno	30.094	Holstein	107
Llanquihue	8.985	Holstein	45
Total	81.772		290

CUADRO 11 Otras razas según localidad COOPRINSEM

Provincia	Número de animales	Raza predominante	N° de productores
Cautín	1.590	Overo Colorado	4
Valdivia	425	Jersey	1
Valdivia	1.620	Overo Colorado	5
Osorno	955	Jersey	2
Osorno	2.638	Overo Colorado	11
Llanquihue	3.717	Overo Colorado	25
Total	92.717		338

4.2.2 CAFRA. Contribuye con 17.615 animales controlados, hasta el mes de marzo del año 2005; que representan el 12% del total de animales, que se les realiza control lechero en el país; agrupan a 136 productores, distribuidos en 10 localidades, desde Río Bueno, provincia de Valdivia, hasta la ciudad de Ancud. La raza predominante corresponde a OC, con la presencia en algunos rebaños, de genes HR no cuantificables en esta investigación (Cuadro 12).

CUADRO 12 Número de animales y razas según localidad CAFRA

Localidad	Número de animales	Raza predominante	N° de productores
Los Muermos	830	Overo Negro	6
Puerto Octay	1.113	Overo Colorado	4
Frutillar	8.129	Overo Colorado	67
Puerto Montt	474	Overo Negro	5
Ancud	123	Overo Negro	1
Puerto Varas	1.516	Overo Colorado	15
Purranque	2.548	Overo Negro	15
Fresia	750	Overo Negro	6
Llanquihue	1.501	Overo Colorado	15
Rio Bueno	631	Overo Colorado	2
Total	17.615		136

4.2.3 BIOLECHE. Controla un total de 13.472 animales, a diciembre del 2004; que representan el 10% del total de animales a los que se les realiza control lechero en el país, de los cuales 12.200 animales corresponden a la raza HF, agrupados en 76 productores, distribuidos desde Angol, hasta la ciudad de Temuco; incluidas dentro de esta última, las localidades de Freire, Vilcún y Pitrufulquén (Cuadro 13).

CUADRO 13 Número de animales y razas según localidad BIOLECHE

Localidad	Número de animales	Raza predominante	N° de productores
Angol y Renaico	1.650	Holstein	6
Chillan	260	Holstein	4
Los Angeles	8.380	Holstein	58
Mulchén	260	Holstein	2
Arauco	290	Holstein	1
Temuco	1.360	Holstein	5
Total	12.200		76

Otras razas, tales como: Overo Negro, Overo Colorado, Holstein Rojo, Jersey, Montbeliarde y Pardo Suizo, contribuyen con 1.272 animales, pertenecientes a 32 productores, distribuidos desde la ciudad de Los Ángeles, Provincia del Bio-bío VIII Región, hasta la localidad de Freire, Provincia, Provincia de Cautín, IX Región del país (Cuadro 14).

CUADRO 14 Otras razas según localidad BIOLECHE

Localidad	Número de animales	Raza predominante	N° de productores
Arauco	90	Overo Negro	1
Temuco	415	Overo Negro y Colorado	20
Temuco	102	Holstein Rojo	1
Los Angeles	400	Montbeliarde	8
Negrete	220	Jersey	1
Angol y Renaico	45	Pardo Suizo	1
Total	13.472		108

El total de animales de ganado de leche, informados por COOPRINSEM, CAFRA y BILOECHE, resultó ser de 123.804 animales (Cuadro 15), presentes en siete razas, sin presencia de cruza en los planteles. Los datos entregados, corresponden a animales que se encontraban bajo control lechero, durante el año 2004, hasta marzo del 2005.

CUADRO 15 Número de animales informados del ganado de leche año 2004, hasta marzo del 2005.

Razas	N° de animales
Holstein	93.972
Holstein Rojo	102
Jersey	1.600
Montbeliarde	400
Overo Negro	5.019
Overo Colorado	22.666
Pardo Suizo	45
Total	123.804

En la Figura 9, se aprecia el predominio de la raza Holstein por sobre las demás razas, aportando con 93.972 animales. La raza OC, le sigue en importancia con 22.666 animales. Otras razas tales como: Overo Negro, Jersey, Montbeliarde, Holstein Rojo y Pardo Suizo, suman en conjunto 7.166 animales.

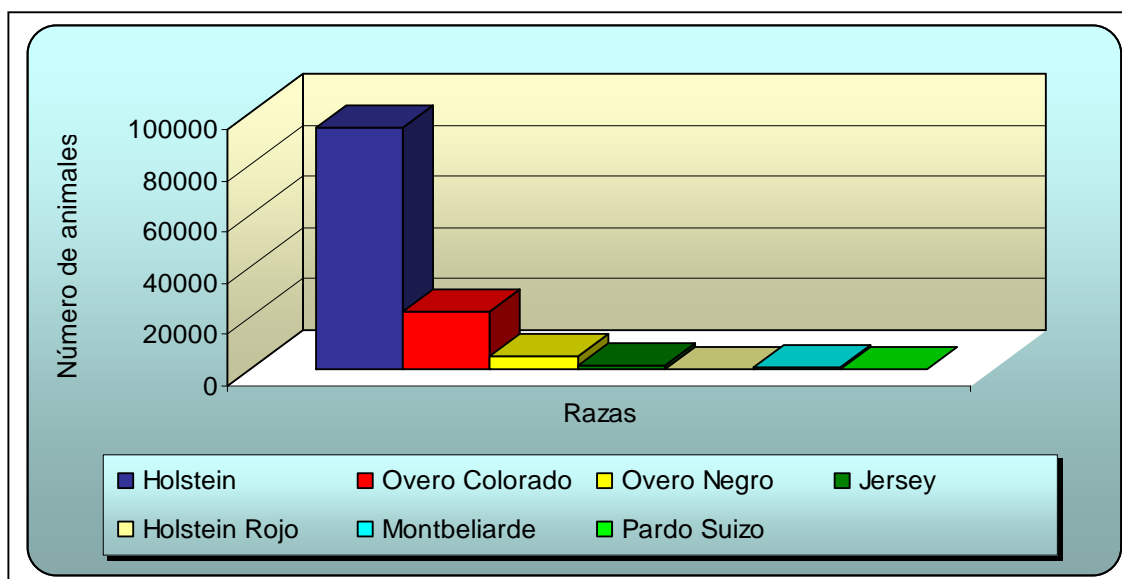


FIGURA 9 Número de animales y razas, informados del ganado lechero

4.3 Resultados generales

El total de animales informados por criaderos, ganado lechero y plantas faenadoras, resultó ser de 478.532 animales, que corresponden a razas puras, además de las cruza (Cuadro 16).

CUADRO 16 Número total de animales informados

Fuente	Nº de animales
Criadores	30.663
Plantas faenadoras	324.065
Ganado lechero	123.804
Total	478.532

Las cifras presentadas en el Cuadro 16, obtenidas en este trabajo, se complementaron con la investigación realizada por INE, en el año 2003, en la cual, se analizó desde la VII hasta la X Región del país, el número y la raza de los animales presentes en cada Región. Dicha complementación se realizó exclusivamente para las razas ON, OC, Angus y Hereford, incorporando el total de animales, de estas cuatro razas, presentadas en el Cuadro 12, a los resultados por Región.

CUADRO 17 Existencia de ganado bovino por razas, Regiones VII, VIII, IX y X

Región	Overo Negro	Overo Colorado	Otras razas de leche	Angus y Hereford	Otras razas de carne	Cruzas para carne
R. del Maule	39811	71024	0	51132	6118	47971
R.del Biobio	159805	48292	1652	32080	29977	16144
R. de la Araucania	111095	151555	1490	25339	38000	33417
R.de los Lagos	767986	333181	12445	71775	24078	43196
Total	1.078.697	604.052	15.587	180.326	98.173	140.728

FUENTE: INE, (2003).

Según INE (2003), existen 1.078.697 animales ON⁷ (Cuadro 17), entre las Regiones VII y X, sin embargo, esta cifra incluye animales HF y FN. Una fracción de dichos ON, HF y FN, ya fueron informados por el ganado lechero y criadores en esta investigación, por lo cual estos animales, ya informados, serán descontados del total de ON del Cuadro 17, según la Región que corresponda; que además, serán considerados como animales FN en los resultados por Región, por la posibilidad de error en la clasificación racial. El mismo criterio de clasificación fue utilizado para la obtención de los OC.

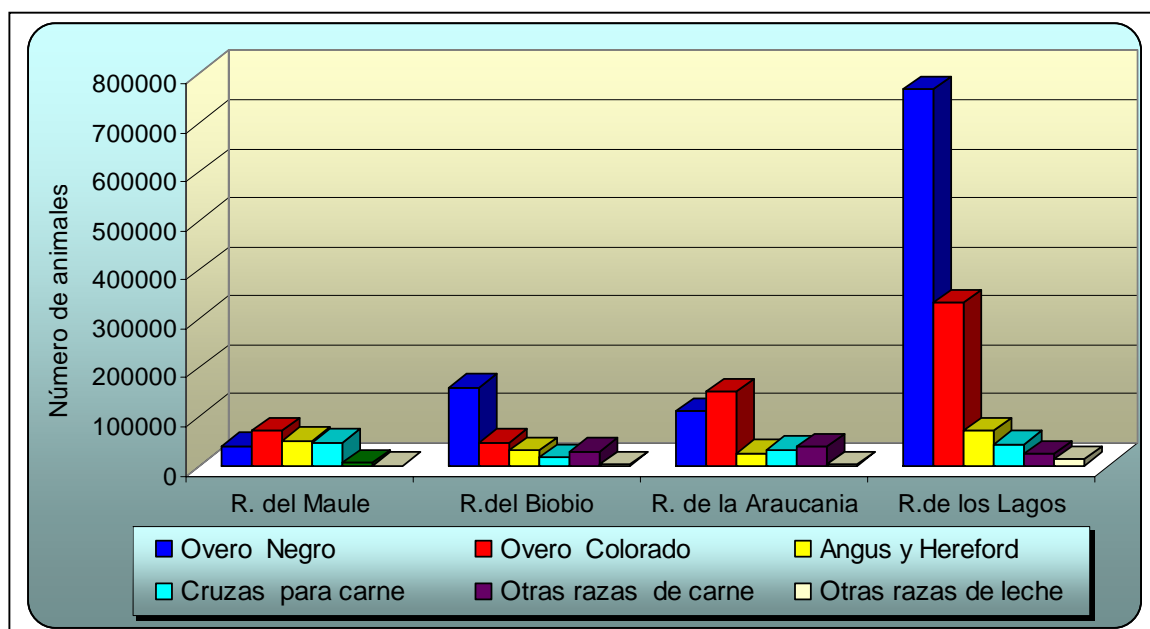


FIGURA 10 Existencia de ganado bovino por razas, Regiones VII, VIII, IX y X, según, CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE) 2003.

⁷ Incluye Ganado Holstein Friesian, Según Eduardo Véliz. INE, 2003. Comunicación personal

Tal como se aprecia en la Figura 10, es claro el predominio de ON dentro de las cuatro Regiones analizadas, sin embargo, los aportes de HF y FN, no están considerados, al igual que HR y FR dentro de los OC.

A continuación, se realiza un análisis del número de animales por raza existentes, desde la Región Metropolitana hasta la Décima Región del país, utilizando como parámetro, el total de animales de cada Región, obtenido de ODEPA (2000).

Se obtuvieron 1.903.619 animales, agrupados en 28 razas, incluidas las cruizas entre ellas (Anexo 16a al 16d). Sin considerar, en dicho total, los animales informados por las plantas faenadoras, debido a que sólo se cuentan con antecedentes de la procedencia de estos animales, pero no de las características raciales por localidad o Región, por lo que no se incorporaron a los resultados finales de este trabajo.

4.4 Resultados por Región.

Los resultados por Región, obtenidos en este trabajo, se presentan a continuación.

4.4.1 Región Metropolitana y Sexta. Entre ambas Regiones, se obtiene un total de 322.142 animales (ODEPA, 2000), por lo tanto, los 4.050 animales de la raza HF, informados en el ganado lechero, representan el 1,3% del total de animales presentes entre ambas Regiones. No fue posible obtener antecedentes de otros animales, teniendo en cuenta que actualmente explotaciones de engorda de animales, para el posterior beneficio, son cada vez más comunes, principalmente en la Región Metropolitana.

4.4.2 Séptima Región. Según ODEPA (2000), la Región posee un total de 373.270 animales; dentro de los cuales se encuentran los 161.977 animales, informados en esta investigación, se observa un predominio del FR y FN, con 71.024 y 39.811 animales respectivamente, que representan el 19,03% y 10,67%, cada uno del total Regional. Las razas Angus y Hereford aportan el 13,7%, por lo que destacan en la producción de carne de la Región; que resulta ser preponderante sobre la producción

lechera, ya que sólo 22.611 animales, del total de la Región, están destinados a la producción de leche (Cuadro18).

CUADRO 18 Número de animales por raza, VII Región

	Angus y Hereford	Frisón Negro	Frisón Rojo	Total
Total	51.142	39.811	71.024	161.977
% del Total Regional	13,70	10,67	19,03	43,39

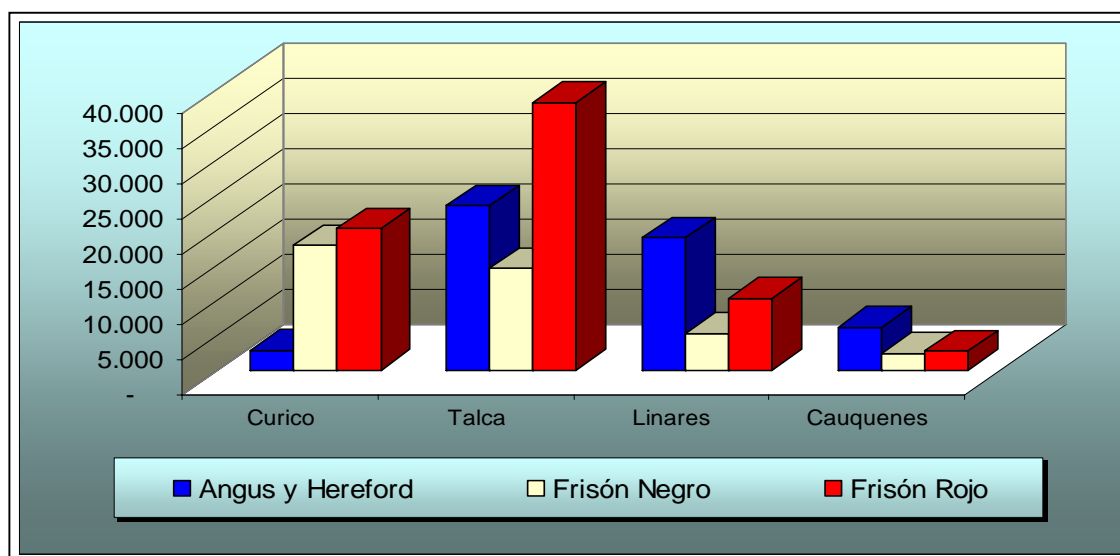
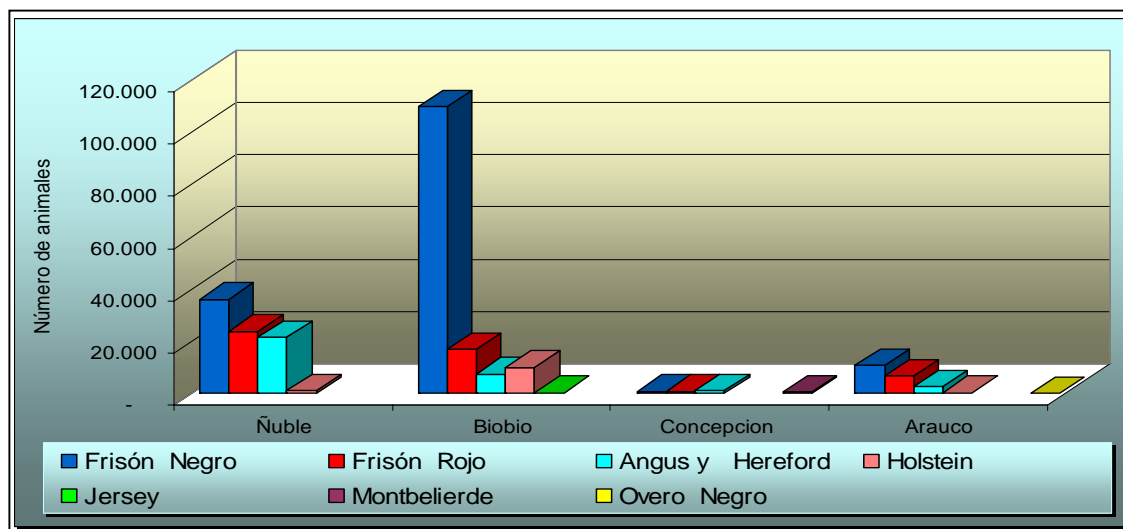


FIGURA 11 Número de animales por raza, VII Región del país.

4.4.3 Octava Región. Al año 2000 presentaba un total 561.040 animales. En esta investigación se informaron en la Región 248.927 animales, que representan el 44,37% del total de la Región, agrupados en siete razas, de las cuales predomina el Frisón Negro con 156.753 animales, que representan el 27,94%, le siguen en importancia, Frisón Rojo con 48.042 animales, que representan el 8,56%; además Angus y Hereford con 32.080 animales, representando el 5,72% en conjunto, del total de animales de la Región. Es necesario destacar la presencia de razas especializadas en la producción de leche, como es el caso de la raza de origen Francés, Montbeliarde con 400 ejemplares, además de los 90 ON, informados por el sector lechero (Cuadro 19).

CUADRO 19 Número de animales por raza, VIII Región

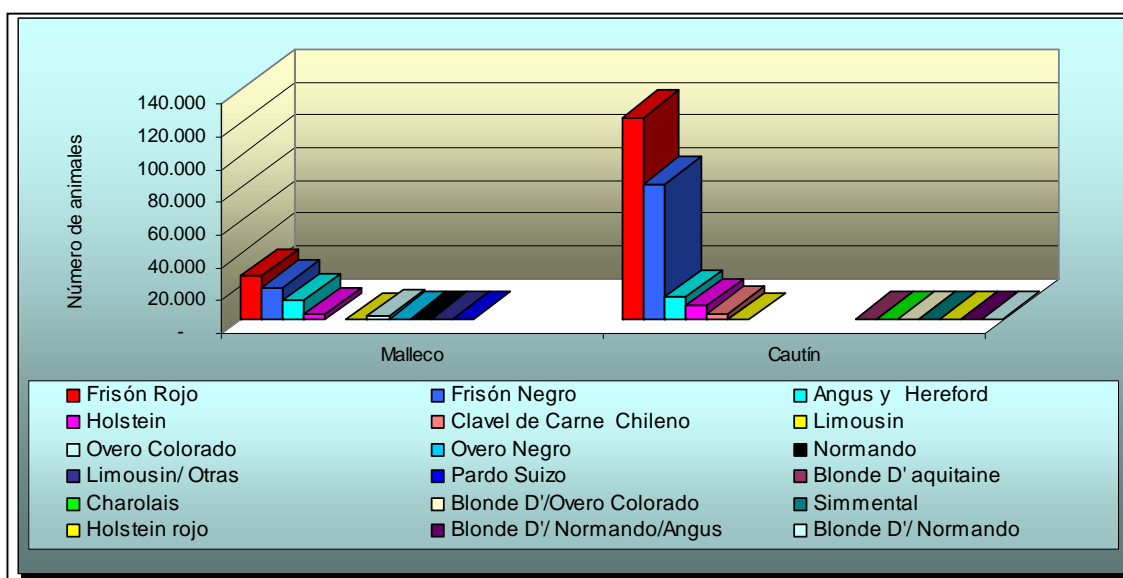
	Angus y Hereford	Frisón Negro	Frisón Rojo	Holstein	Jersey	Montbeliarde	Overo Negro	Total
Total	32.080	156.753	48.042	11.342	220	400	90	248.927
% Total Regional	5,72	27,94	8,56	2,02	0,04	0,07	0,02	44,37

**FIGURA 12 Número de animales por raza, VIII Región del país.**

4.4.4 Novena Región. Presenta un total de 790.451 animales, de los cuales 71.920 corresponden a vacas lecheras (ODEPA, 2000); por tanto, es la segunda Región más importante en la producción de leche del país. De acuerdo al número de animales informados en la Región, esta presenta un total de 296.815 animales, agrupados en 18 razas, incluidas las cruza entre ellas. Dentro de estas, es claro el predominio de Frisón Rojo con 149.965 animales, que representan el 18,97% del total de animales presentes en la Región. En importancia le sigue Frisón Negro con 102.236 animales, representando el 12,93% del total de la Región, además de los 11.661 animales HF, informados por el sector lechero. Para la producción de carne, las razas Angus y Hereford, lideran con 25.339 animales, que representan el 3,21% de la Región. Es necesario destacar, nuevamente, la presencia de razas de origen Francés, que se encuentran bien establecidas en la Región, tanto en razas lecheras como en razas de carne: Blonde D' Aquitaine, Normando, Limousin y Charolais, que en conjunto aportan 1.627 animales, que representan el 0,2% de la Región (Cuadro 20).

CUADRO 20 Número de animales por raza, IX Región

Raza	Total	% del Total Regional
Angus y Hereford	25.339	3,21
Blonde D' aquitaine	36	0,00
Blonde D'aquitaine/Overo Colorado	348	0,04
Blonde D'aquitaine/Normando	65	0,01
Blonde D'aquitaine/Normando/Angus	47	0,01
Clavel de carne Chileno	3.500	0,44
Charolais	450	0,06
Frisón Negro	102.236	12,93
Frisón Rojo	149.965	18,97
Holstein	11.661	1,48
Holstein Rojo	102	0,01
Limousin	21	0,00
Limousin/otras	400	0,05
Normando	260	0,03
Overo Negro	208	0,03
Overo Colorado	1.797	0,23
Pardo Suizo	45	0,01
Simmental	335	0,04
Total	296.815	37,55

**FIGURA 13 Número de animales por raza, IX Región del país.**

4.4.5 Décima Región. La más importante, tanto en la producción de carne, como en la producción de leche; con un total de 1.601.592 animales, según ODEPA (2000). El número de animales por raza informados para esta Región corresponden a 1.191.515 animales, agrupados en 13 razas incluídas las cruza, que representan el 74,4% del total de animales de la Región. Predominan animales FN y FR, aportando en conjunto 1.006.572 animales, lo que representa el 62,15% del total de animales de la Región. La mayor cantidad de animales de la raza HF y OC, del país, se encuentran en la X Región, como también los FN y FR anteriormente mencionados, por lo que hacen de la Región, la más importante, tanto en la producción de leche, como en la producción de carne; para la cual se informaron 71.775 animales, Angus y Hereford, que representan el 4,48% del total Regional (Cuadro 21).

CUADRO 21 Número de animales por raza, X Región

Raza	Total	% del Total Regional
Angus y Hereford	71.775	4,48
Frisón Negro	696.342	43,48
Frisón Rojo	310.230	19,37
Holstein	66.919	4,18
Jersey	1.502	0,09
Jersey/Frisón Negro	1.125	0,07
Overo Negro	4.725	0,30
Overo Colorado	22.951	1,43
Piedmontese	46	0,00
Salers	50	0,00
Salers/Angus Rojo	800	0,05
Wagyu	50	0,00
Wagyu/Otras razas	15.000	0,94
Total	1.191.515	74,40

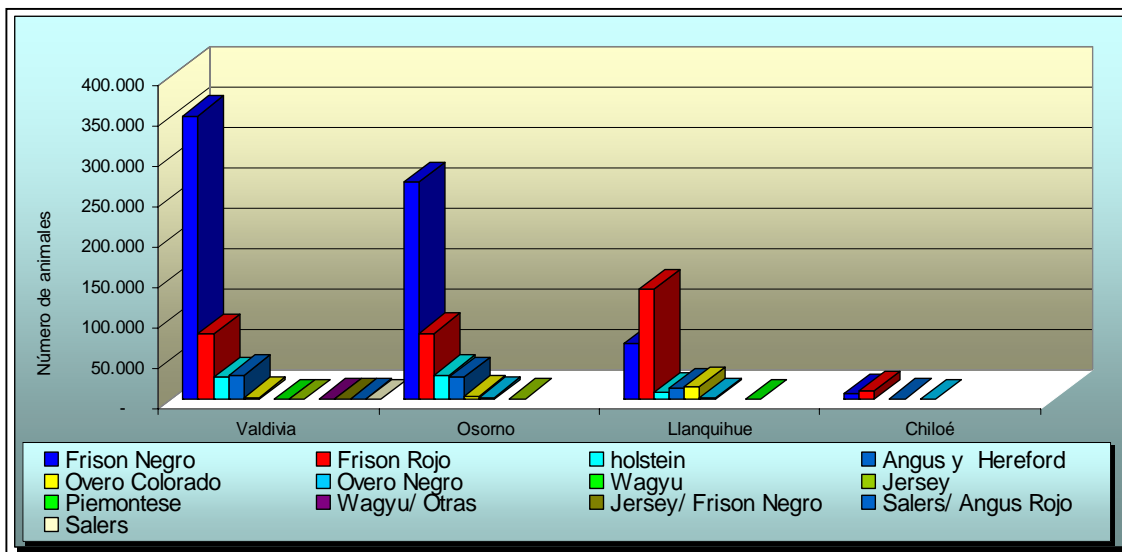


FIGURA 14 Número de animales por raza, X Región del país.

5 CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados en este estudio y a los resultados obtenidos, bajo las condiciones del presente trabajo, se puede concluir lo siguiente:

Se acepta la hipótesis de que la masa ganadera de Chile, está constituida por un estrecho grupo genético, ya que, del total de animales que fueron analizados en esta investigación, el 98% de éstos, están agrupados en tres razas: Angus, Hereford y Holstein Friesian, además de las cruzas Frisón Negro y Frisón Rojo; el 2% restantes está compuesto por 23 razas, incluidas las cruzas.

Según ODEPA, en la zona de estudio, existían 3.648.495 animales en el año 2000, el total de animales analizados en este trabajo representa el 52,1% de dicho total. Respecto al 47,9% restante, no se pudo en esta investigación, determinar la tendencia genética de dichos animales.

De los resultados obtenidos por Región, se puede extraer que la IX y X, resultan ser las más importantes en la producción de carne y leche del país, en conjunto agrupan un total de 2.392.043 animales que representan el 65% del total de animales del país (ODEPA, 2000) y el 78% de los animales informados en este trabajo, con 1.488.465 animales, entre ambas Regiones.

Gran parte del ganado beneficiado por plantas faenadoras, proviene de planteles lecheros, de los 324.065 animales, faenados el año 2004, el 75% de estos corresponde a categoría Frisón Rojo y Negro.

De acuerdo a los resultados entregados por INE (2003), en relación al total de Overo Negro allí entregados, fueron clasificados como FN en este trabajo, debido a la presencia de la raza Holstein Friesian en dicho grupo de animales.

Por tal motivo, en dicho grupo de estudio, puede existir algún grado de error al momento de cuantificar cada una de las razas en cuestión, Overo Negro, Holstein Friesian y Frisón Negro.

6 RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo diagnosticar las razas y cruzas bovinas existentes entre la Región Metropolitana y la X Región de los Lagos, además de determinar las zonas geográficas más importantes en la producción de carne y leche.

Este trabajo se complementó con la investigación realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2003, en el cual se analizaron la VII, VIII, IX y X Región del país, referente a la población bovina y razas presentes. Por lo tanto en conjunto ambos trabajos reportan 1.903.619 animales, agrupadas en 28 razas, incluidas las cruzas entre ellas que representan el 52,1% del total de animales presentes entre la Región Metropolitana y la Décima Región del país, Según ODEPA (2000).

La IX y X Región del país resultan ser las más importante, tanto en el número de animales como en las razas presentes, en conjunto agrupan un total de 2.392.043 animales que representan el 65% del total de animales del país; y el 78% de los animales informados en este trabajo, con 1.488.465 animales, entre ambas Regiones.

El 75% de los animales informados en este trabajo por plantas faenadoras corresponden a animales Frisón Negro y Frisón Rojo. Esto comprueba que la mayor parte del ganado faenado en el país proviene de plantales lecheros o con características genéticas de razas lecheras.

SUMMARY

The objective of the study was to determine the breeds and hybrid of cattle in the country and to determine which geographical regions are the most important in terms of dairy and beef production.

The investigation was complemented by study conducted by the Instituto Nacional de Estadística (INE) in 2003. The analyzed areas were the VII, VIII, IX and X region of Chile. Therefore together the two studies contain information about 1,903,619 animals, representing 52.1% of the Metropolitana and tenth region of the country.

The most important region of the country were the lake and araucania district with 2,392,043 animals, which represents 65% of the total quantity of animals in the national territory, and 1.488.465 animals in the both regions representing 78% of the animals informed in this investigation, according to ODEPA (2000).

The 75% of the animal was provided in the study, by beef production, of which the breeds Black Frison and Red Frison. This shows that the majority of the animal slaughtered in the country are from dairy, or with the genetic characteristics of dairy breeds.

7 BIBLIOGRAFIA

- ANRIQUE, R.; LATRILLE, L.; BALOCCHI, O.; ALOMAR, D.; MOREIRA, V.; SMITH, R.; PINOCHET, D. y VARGAS, G. 2004. La producción de leche en Chile, Caracterización Técnica a Nivel Predial. Valdivia. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. 59p.
- ANRIQUE, R.; LATRILLE, L.; BALOCCHI, O.; ALOMAR, D.; MOREIRA, V.; SMITH, R.; PINOCHET, D. y VARGAS, G. 1999. Competitividad de La Producción Lechera Nacional. Valdivia. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Tomo I 216 p.
- CHILE, OFICINA DE ESTUDIOS Y POLITICAS AGRARIAS (ODEPA) 2000. Clasificación de Explotaciones Agrícolas, VI Censo Nacional Agropecuario Según Tipo de Productor y Localización Geográfica. Santiago Chile, 94p.
- CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE), 2004. Boletín, Departamento de Estadísticas Agropecuarias. Santiago Chile. 27p
- CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE) 2003. Estudio da la Ganadería Bovina Regiones del Maule, del Bío bio, de la Araucanía, y de Los Lagos. Santiago, Chile. 70p.
- CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE) 2001. Estudio da la Ganadería Bovina Provincias de Valdivia, Osorno y Llanquihue. Santiago, Chile.57p.

- CHILE, OFICINA DE ESTUDIOS Y POLITICAS AGRARIAS (ODEPA) 2003. El Mercado de la Carne Bovina. Santiago, Chile. www.ODEPA.gob.cl. (12 Agosto, 2004).
- CHILE, OFICINA DE ESTUDIOS Y POLITICAS AGRARIAS (ODEPA) 2005. Mercados y Rubros. www.ODEPA.gob.cl. (12 Agosto, 2004).
- CHILE, OFICINA DE ESTUDIOS Y POLITICAS AGRARIAS (ODEPA) 2002. Panorama de la Agricultura Chilena. Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile. 91p.
- CHILE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE) 1997. VI Censo Nacional Agropecuario. Ministerio de Economía. Santiago, Chile.
- MUJICA, F. 2005. Diversidad, Conservación y Utilización del los Recursos Genéticos Animales en Chile. Osorno. Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Boletín INIA N° 137.. 124p.
- MUJICA, F. y EHRENFELD J. 1993. Evaluación de las Consecuencias del Proceso de Holsteinización en Chile. Valdivia Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias, pp:72-98.
- ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION (FAO) 2005. Report on Strategic Priorities for Accion. Sustainable use Development and Conservation of Animal Genetics Resourses for Food and Agriculture. Second Draft. Roma. Italia. 216p.
- RODRIGUEZ, M. 1989. Geografía Agrícola de Chile. Santiago, Chile. 317p.
- VALDIVIA, UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE, 2006. Centro de Inseminación Artificial. www.uach.cl/centro/inseminacionartificial/. (11 Julio 2006)

Anexo 1. Número de animales y razas criaderos XVIII Región

Localidad	Criadero	Raza	Vacas	Vaquillas	Vacas secas	Toretas
Chillán	San Francisco	Angus Negro	78	30	28	0
Chillán	San Francisco	Angus Rojo	10	5	10	0

Continúa

Anexo 1. Número de animales y razas criaderos XVIII Región (Continuación)

Localidad	Criadero	Raza	Toros en venta	Toros reproducción	Terneros (as)	Total
Chillán	San Francisco	Angus Negro	15	3	50	204
Chillán	San Francisco	Angus Rojo	1	0	10	36
Total						240

Anexo 2. Número de animales y razas criadores IX Región

Localidad	Criadero	Raza	Vacas	Vaquillas	Vacas secas	Novillos
Melipeuco	El ideal	Clavel de Carne chileno	2500	900		
General lopez	Quilonco	Charolais	380	40		
General lopez	Quilonco	Limousin		5		
Victoria	Sta. tereza	Frisón Negro	100			
Victoria	Sta. tereza	Normando	240			
Temuco	Temuco	Simmental	200	90		
Lautaro	Sta. Hortencia	Blonde D' aquitaine	12	4		
Lautaro	Sta. Hortencia	Normando	2	8		
Lautaro	Sta. Hortencia	Blonde D' aquitaine/O.colorado	190	52		
Lautaro	Sta. Hortencia	Blonde D' aquitaine/Normando	20	20		
Lautaro	Sta. Hortencia	Blonde D' aquitaine/O.Colorado/Angus				
Victoria	San Elias	Limousin	5	2		
Victoria	San Elias	Limousin/otras razas				400

Continúa

Anexo 2. Número de animales y razas criadores IX Región (Continuación)

Localidad	Criadero	Raza	Toros en venta	Toros reproduccion	Terneros (as)	Total
Melipeuco	El ideal	Clavel de carne Chileno		100		3500
General lopez	Quilonco	Charolais	30			450
General lopez	Quilonco	Limousin				5
Victoria	Sta. tereza	Frisón Negro				100
Victoria	Sta. tereza	Normando				240
Temuco	Temuco	Simmental	5	40		335
Lautaro	Sta. Hortencia	Blonde D' aquitaine	2	3	15	36
Lautaro	Sta. Hortencia	Normando			10	20
Lautaro	Sta. Hortencia	Blonde D' aquitaine/O.Colorado			106	348
Lautaro	Sta. Hortencia	Blonde D' aquitaine/Normando			25	65
Lautaro	Sta. Hortencia	Blonde D' aquitaine/O.Colorado/Angus			47	47
Victoria	San Elias	Limousin	3	3	3	16
Victoria	San Elias	Limousin/otras razas				400
Total						5.562

Anexo 3a. Número de animales y razas criaderos X Región

Localidad	Criadero	Raza	Vacas	Vaquillas	Vacas secas	Novillos
Pto. Montt	El laurel	Overo Colorado	200	50		
Osorno	Pelleco	Overo Colorado	400	60	30	
Osorno	San Ricardo	Hereford	100	50		
Osorno	San Ricardo	Angus	35	20		
Osorno	San Ricardo	Hereford/Angus	250	50		50
Llifén	Arquihue	Salers	20	10		
Llifén	Arquihue	Angus	230	600		800
Llifén	Arquihue	Hereford	25	15		
Llifén	Arquihue	Hereford/Angus	300	90		
Llifén	Arquihue	Salers/Angus Rojo	400	200		
Llifén	Arquihue	Hereford/Angus Rojo	150	150		
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Hereford	25	20		30
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Angus	5	4		5
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Angus Rojo	2	2		
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Angus/Angus Rojo	10	4		
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Hereford/Angus Rojo	200	40		
Panguipulli	Calafquen	Wagyu	50			
Panguipulli	Calafquen	Wagyu hibridos	15000			

Continúa

Anexo 3a. Número de animales y razas criaderos X Región (Continuación)

Localidad	Criadero	Raza	Toros en venta	Toros reproduccion	Terneros (as)	Total
Pto. Montt	El laurel	Overo Colorado		15		265
Osorno	Pelleco	Overo Colorado	25	8	50	573
Osorno	San Ricardo	Hereford			150	300
Osorno	San Ricardo	Angus			50	105
Osorno	San Ricardo	Hereford/Angus			100	450
Llifén	Arquihue	Salers	3	3	14	50
Llifén	Arquihue	Angus	30	40	200	1900
Llifén	Arquihue	Hereford	6	6	18	70
Llifén	Arquihue	Hereford/Angus			250	640
Llifén	Arquihue	Salers/Angus Rojo			200	800
Llifén	Arquihue	Hereford/Angus Rojo			400	700
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Hereford	20	10	30	135
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Angus	20	10	50	94
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Angus Rojo		2	2	8
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Angus/Angus Rojo				14
Sn. Jose Mariquina	Tolhuaca	Hereford/Angus Rojo				240
Panguipulli	Calafquen	Wagyu				50
Panguipulli	Calafquen	Wagyu hibridos				15000

Anexo 3b. Número de animales y razas criaderos X Región

Localidad	Criadero	Raza	Vacas	Vaquillas	Vacas secas	Novillos
Llanquihue	Total	Holando Chileno	186	82	27	
Llanquihue	Total	Piemontese	46			
Rio bueno	Lomas de cardal	Jersey	65	45		
Rio bueno	Lomas de cardal	Jersey/Frisón Negro	750	144	1	
Rio bueno	Lomas de cardal	Angus	90	50	5	20
Rio bueno	Lomas de cardal	Hereford	100	35	10	25
Puerto Varas	Potrero viejo	Overo Colorado	200	150	30	200
Mafil	Nahuelmo	Overo Colorado	200	120	50	
Valdivia	Sta. Elvira	Overo Colorado				
Purranque	Esperanza	Overo Colorado				
Purranque	Las Juntas	Overo Colorado				

Continúa

Anexo 3b. Número de animales y razas criaderos X Región (Continuación).

Localidad	Criadero	Raza	Toros en venta	Toros reproduccion	Terneros (as)	Total
Llanquihue	Total	Holando Chileno	22	2	155	474
Llanquihue	Total	Piemontese				46
Rio Bueno	Lomas de cardal	Jersey	7	5		122
Rio Bueno	Lomas de cardal	Jersey/Frisón Negro			230	1125
Rio Bueno	Lomas de cardal	Angus		10	50	225
Rio Bueno	Lomas de cardal	Hereford		12	45	227
Puerto Varas	Potrero viejo	Overo Colorado	15	6	70	671
Mafil	Nahuelmo	Overo Colorado	6	1	200	577
Valdivia	Sta. Elvira	Overo Colorado				0
Purranque	Esperanza	Overo Colorado				0
Purranque	Las Juntas	Overo Colorado				0
Total						24.861

Anexo 4. Ganado bovino por categoría rematado en feria entre los años 1999 al 2004

Categoría/Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Novillos gordos	230.316	217.970	225.056	199.604	173.370	169.474
Novillos para engorda	113.530	103.519	102.456	101.338	109.990	116.580
Vacas (gordas y otras)	273.728	260.939	233.517	235.499	208.981	206.987
Bueyes	25.935	27.058	24.341	21.047	16.498	16.303
Toros y torunos	20.035	19.494	20.068	20.622	19.857	21.055
Vaquillas (gordas y otras)	230.470	222.597	210.414	201.676	188.868	184.288
Terneros (as)	299.395	265.435	273.722	286.187	304.189	332.016
Total	1.193.409	1.117.012	1.089.574	1.065.973	1.021.753	1.046.703

Anexo 5. Cuadro de faena de bovinos planta Lo Valledor

CUADRO FAENA DE BOVINOS PLANTA LO VALLEDOR		
Animales faenados	N°	
N° de animales faenados Promedio día	500	
N° de animales faenados Promedio Año	120.000	
Faena en relación al total nacional de animales faenado	14,6	
Tendencia del ganado	%	
Animales provenientes de lechería	90	
Animales provenientes de rebaños productores de carne	10	
De los animales provenientes de lechería que % corresponde a doble propósito	45	
Procedencia principal del ganado faenado (localidad o Región)	%	
1.- Región Metropolitana	10	
2.- Séptima Región	20	
3.- Novena Región	30	
4.- Décima Región	30	
5.- Otras	10	
Alguna raza que destacar por su alto aporte en faena	Raza	%
1,-		en la faena
2,-	Frisón Negro	50
	Frisón Rojo	30
Alguna craza que destacar por su alto aporte en faena	Razas	%
		en la faena
	-	-
	-	-
Destino de los animales o de la carne	%	
Comercio exterior	20	
Comercio interno	80	

Anexo 6. Cuadro de faena de bovinos planta Carnes Ñuble

CUADRO FAENA DE BOVINOS PLANTA CARNES ÑUBLE		
Animales faenados	N°	
N° de animales faenados Promedio día	95	
N° de animales faenados Promedio Año	34000	
Faena en relacion al total nacional de animales faenados	4,1	
Tendencia del ganado	%	
Animales provenientes de lecheria	25	
Animales provenientes de rebaños productores de carne	75	
De los animales provenientes de lecheria que % corresponde a doble proposito	25	
Procedencia principal del ganado faenado (localidad o Región)	%	
1,- Octava Región	50	
2,- Novena Región	20	
3,- Decima Región	20	
4,- Undécima Región	5	
5,- Séptima Región	5	
Alguna raza que destacar por su alto aporte en faena	Raza	%
1,-	Angus	en la faena 60
	-	-
Alguna cruza que destacar por su alto aporte en faena	Razas	%
1,-	Angus/Hereford	en la faena 25
	-	-
Destino de los animales o de la carne	%	
Comercio exterior	60	
Comercio interno	40	

Anexo 7. Cuadro de faena de bovinos frigorifico Temuco

CUADRO FAENA DE BOVINOS PLANTA FRIGORIFICO TEMUCO		
Animales faenados	N°	
N° de animales faenados Promedio día	181	
N° de animales faenados Promedio Año	65175	
Faena en relación al total nacional de animales faenados	7,94	
Tendencia del ganado	%	
Animales provenientes de lechería	60	
Animales provenientes de rebaños productores de carne	40	
De los animales provenientes de lechería que % corresponde a doble proposito	25	
Procedencia principal del ganado faenado (localidad o Región)	%	
1,- Décima Región	50	
2,- Novena Región	40	
3,- Séptima Región	10	
Alguna raza que destacar por su alto aporte en faena	Raza	%
		en la faena
1,-	Holando Americano	60
2,-	Holando Europeo	20
Alguna craza que destacar por su alto aporte en faena	Raza	%
		en la faena
1,-	Angus/Hereford	20
Destino de los animales o de la carne	%	
Comercio exterior	6,25	
Comercio interno	93,75	

Anexo 8. Cuadro de faena de bovinos planta Frigorifico Valdivia (FRIVAL)

CUADRO FAENA DE BOVINOS PLANTA FRIVAL		
Animales faenados	N°	
N° de animales faenados Promedio día	249	
N° de animales faenados Promedio Año	59921	
Faena en relación al total nacional de animales faenados	7,3	
Tendencia del ganado	%	
Animales provenientes de lechería	75	
Animales provenientes de rebaños productores de carne	25	
De los animales provenientes de lechería que % corresponde a doble propósito	50	
Procedencia principal del ganado faenado (localidad o Región)	%	
1,- Novena Región	10	
2,- Décima Región	80	
3,- Undécima Región	10	
Alguna raza que destacar por su alto aporte en faena	Raza	%
1,-		en la faena
	Frisón Negro	50
Alguna craza que destacar por su alto aporte en faena	Razas	%
		en la faena
	Hereford/Angus	-
	Hereforf/Overo Negro	-
Destino de los animales o de la carne	%	
Comercio exterior	0	
Comercio interno	100	

Anexo 9. Cuadro de faena de bovinos planta Frigorífico Osorno (FRIGOSOR)

CUADRO FAENA DE BOVINOS PLANTA FRIGOSOR		
Animales faenados	N°	
N° de animales faenados Promedio día	400	
N° de animales faenados Promedio Año	126000	
Faena en relación al total nacional de animales faenados	15,3	
Tendencia del ganado	%	
Animales provenientes de lechería	35	
Animales provenientes de rebaños productores de carne	65	
De los animales provenientes de lechería que % corresponde a doble propósito	25	
Procedencia principal del ganado faenado (localidad o Región)	%	
1,- Décima Región	80	
2,- Novena Región	10	
3,- Undécima Región	10	
Alguna raza que destacar por su alto aporte en faena	Raza	% en la faena
	Frisón Rojo	50
	-	-
Alguna craza que destacar por su alto aporte en faena	Razas	% en la faena
	Overo Colorado/Angus	14
	Overo Colorado/Hereford	14
Destino de los animales o de la carne	%	
Comercio exterior	30	
Comercio interno	70	

Anexo 10. Cuadro de faena de bovinos planta Friosa

CUADRO FAENA DE BOVINOS PLANTA FRIOSA		
Animales faenados	N°	
N° de animales faenados Promedio día	79	
N° de animales faenados Promedio Año	28609	
Faena en relación al total nacional de animales faenados	3,5	
Tendencia del ganado	%	
Animales provenientes de lechería	-	
Animales provenientes de rebaños productores de carne	-	
De los animales provenientes de lechería que % corresponde a doble proposito	-	
Procedencia principal del ganado faenado (localidad o Región)	%	
1,- Décima Región	28,9	
2,- Octava Región	18,6	
3,- Undécima Región	10	
Alguna raza que destacar por su alto aporte en faena	Raza	%
		en la faena
	-	-
	-	-
Alguna craza que destacar por su alto aporte en faena	Razas	%
		en la faena
	-	-
	-	-
Destino de los animales o de la carne	%	
Comercio exterior	0	
Comercio interno	100	

Anexo 11. Cuadro de faena de bovinos matadero Linderos

CUADRO FAENA DE BOVINOS MATADERO LINDEROS LTDA.		
Animales faenados	N°	
N° de animales faenados Promedio día	58	
N° de animales faenados Promedio Año	21000	
Faena en relación al total nacional de animales faenados	2,6	
Tendencia del ganado	%	
Animales provenientes de lechería	-	
Animales provenientes de rebaños productores de carne	-	
De los animales provenientes de lechería que % corresponde a doble propósito	-	
Procedencia principal del ganado faenado (localidad o Región)	%	
1,- Ferias (Fegosa, Tattersall, Otras)	-	
2,- Predios Privados	-	
	-	
	-	
	-	
Alguna raza que destacar por su alto aporte en faena	Raza	%
		en la faena
	-	-
	-	-
Alguna craza que destacar por su alto aporte en faena	Raza	%
		en la faena
	-	-
	-	-
Destino de los animales o de la carne	%	
Comercio exterior	-	
Comercio interno	-	

Anexo 12a. Número de animales faenados por plantas faenadoras año 2004

Matadero	Promedio día	Promedio año	% del Total Nacional	Provenientes de lechería (%)	Doble proposito (%)	Ganado de carne (%)
Carnes Ñuble	95	34.000	4,1	15	10	85
Frigorífico Temuco	181	65.175	7,9	60	25	40
Lo Valledor	500	120.000	14,6	90	45	10
Linderos	150	21.000	2,6	-	-	-
Friosa	79	28.609	3,5	-	-	-
Frival	249	59.921	7,3	75	50	25
Frigosor	350	126.000	15,3	35	25	65
Total		454.705	55,4			
Total faenado el año 2004		821.229	100			

Anexo 12b. Número de animales faenados por plantas faenadoras año 2004

Matadero	Razas destacadas	Aporte en la faena %	Total por razas	Cruzas destacadas	Aporte en la faena %	Total por cruzas
Carnes ñuble	Angus	60	20.400	Angus/Hereford	25	8.500
Frigorífico temuco	Holando Americano	60	39.105	Angus/Hereford	20	6.800
Frigorífico temuco	Holando Europeo	20	13.035	-	-	-
Lo Valledor	Frisón Negro	50	60.000	-	-	-
Lo Valledor	Frisón Rojo	30	36.000	-	-	-
Linderos	-	-	-	-	-	-
Friosa	-	-	-	-	-	-
Frival	Frisón Negro	50	29.961	Hereford/Angus	10	5.992
Frival	-	-	-	- Hereford/Overo Negro	10	5.992
Frigosor	Frisón Rojo	50	63.000	Overo Colorado/Angus	14	17.640
Frigosor	-	-	-	- Overo Colorado Hereford	14	17.640
Total			261.501			62.564
Total						324.065

Anexo 13a. Total de animales recolectados por región, razas y cruzas

Región/Provincia	Angus y Hereford	Blonde D' aquitaine	Blonde D' aquitaine/ Overo Colorado	Blonde D' aquitaine/ Normando	Blonde D' aquitaine/ Normando/Angus	Clavel de carne Chileno	Charolais
Región Metropolitana Santiago/San Fernando							
Región Libertador B. Ohiggins							
Región del Maule							
Curicó	2.844						
Talca	23.340						
Linares	18.841						
Cauquenes	6.117						
Región del Biobío							
Ñuble	21.304						
Biobio	7.288						
Concepción	1.037						
Arauco	2.451						
Región de la Araucanía							
Malleco	11.728						
Cautín	13.611	36	348	65	47	3.500	450
Región de los Lagos							
Valdivia	30.000						
Osorno	27.425						
Llanquihie	13.497						
Chiloé	853						
Total	180.336	36	348	65	47	3.500	450

Anexo 13b. Total de animales recolectados por región, razas y cruzas

Región/Provincia	Frison Negro	Frison Rojo	holstein	Holstein rojo	Jersey	Jersey/ Frison Negro	Limousin
Región Metropolitana							
Santiago/San Fernando			4.050				
Región Libertador B. Ohiggins							
Región del Maule							
Curicó	17.748	20.122					
Talca	14.476	38.020					
Linares	5.223	10.179					
Cauquenes	2.364	2.703					
Región del Biobío							
Ñuble	35.942	23.686	1.100				
Biobio	109.425	16.906	9.952		220		
Concepción	796	803					
Arauco	10.590	6.647	290				
Región de la Araucanía							
Malleco	19.582	26.555	3.143				16
Cautín	82.654	123.410	8.518	102			5
Región de los Lagos							
Valdivia	350.855	81.290	27.840		547	1.125	
Osorno	269.073	82.258	30.094		955		
Llanquihue	68.873	136.623	8.985				
Chiloé	7.541	10.059					
Total	995.142	579.261	93.972	102	1.722	1.125	21

Anexo 13c. Total de animales recolectados por región, razas y cruzas

Región/Provincia	Limousin/ Otras	Montbeliarde	Normando	Overo Negro	Overo Colorado	Pardo suizo	Piemontese	Simmental
Región Metropolitana Santiago/San Fernando								
Región Libertador B. Ohiggins								
Región del Maule Curicó Talca Linares Cauquenes								
Región del Biobío Ñuble Biobio Concepción Arauco		400		90				
Región de la Araucanía Malleco Cautín	400		260	208	1.797	45		335
Región de los Lagos Valdivia Osorno Llanquihue Chiloé				2.548 2.054 123	2.828 4.324 15.799		46	
Total	400	400	260	5.023	24.748	45	46	335

Anexo 13d. Total de animales recolectados por región, razas y cruzas

Región/Provincia	Simmental	Salers	Salers/ Angus Rojo	Wagyu	Wagyu/ Otras	Total	% Total Regional
Región Metropolitana Santiago/San Fernando						4.050	1,257
Región Libertador B. Ohiggins						-	0,000
						-	0,000
Región del Maule							
Curicó						40.714	10,907
Talca						75.836	20,317
Linares						34.243	9,174
Cauquenes						11.184	2,996
Región del Biobío							
Ñuble						82.032	14,621
Biobio						144.191	25,701
Concepción						2.636	0,470
Arauco						20.068	3,577
Región de la Araucanía							
Malleco						61.729	7,809
Cautín	335					235.421	29,783
Región de los Lagos							
Valdivia		50	800	50	15.000	510.385	31,867
Osorno						416.677	26,016
Llanquihue						245.877	15,352
Chiloé						18.576	1,160
Total	335	50	800	50	15.000	1.903.619	



Anexo 14. Overo Colorado



Anexo 15. Aberdeen Angus



Anexo 16. Overo Negro



Anexo 17. Limousin



Anexo 18. Clavel de Carne



Anexo 19. Holstein Friesian



Anexo 20. Charolais



Anexo 21. Piedmontese



Anexo 22. Blonde D' Aquitaine



Anexo 23. Simmental



Anexo 24. Wagyu



Anexo 25. Salers



Anexo 26. Holstein Rojo



Anexo 27. Normando



Anexo 28. Hereford



Anexo 29. Pardo Suizo



Anexo 30. Montbeliarde



Anexo 31. Jersey