

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
INSTITUTO DE CIENCIA ANIMAL Y TECNOLOGÍA DE CARNES

**CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTORES OVINOS DE CARNE EN LA
PROVINCIA DE OSORNO.**

Memoria de Título presentada como parte de los
requisitos para optar al TÍTULO DE MÉDICO
VETERINARIO

PATRICIO ALEJANDRO URRUTIA RAMÍREZ

VALDIVIA – CHILE

2008

PROFESOR PATROCINANTE

Dr. Marcelo Hervé Allamand

Nombre

Firma

PROFESOR COPATROCINANTE

Nombre

Firma

PROFESORES CALIFICADORES

Dr. Gastón Valenzuela J.

Nombre

Firma

Dr. Néstor Tadich B.

Nombre

Firma

FECHA DE APROBACIÓN:

25 DE ABRIL DEL 2008

ÍNDICE

Capítulos	Página
1. RESUMEN.....	1
2. SUMMARY.....	2
3. ANTECEDENTES.....	3
4. OBJETIVOS.....	7
5. MATERIAL Y METODOS.....	8
6. RESULTADOS.....	10
7. DISCUSION.....	23
8. BIBLIOGRAFIA.....	33
9. ANEXOS.....	38
10. AGRADECIMIENTOS.....	46

1. RESUMEN

Entre los meses de Marzo y Mayo del año 2007 se realizó una encuesta transversal a 14 productores ovinos de la provincia de Osorno. El objetivo fue aportar con información, conocer y describir técnicamente las explotaciones ovinas de carne que han surgido en el último tiempo a consecuencia de las nuevas oportunidades en la provincia de Osorno, X Región, Chile.

Se obtuvieron datos de la temporada 2006, referidos al productor, predio, existencias ganaderas, y específicamente de los ovinos en cuanto a manejos generales, sanidad, alimentación, infraestructura, encaste-parición y comercialización. Los datos se tabularon en Excel®, los que se procesaron y analizaron mediante estadística descriptiva. Las existencias de animales ovinos se transformaron a su equivalente en unidades animales (UA).

Los 14 predios suman 3520 há. en total (promedio 251 há). La superficie en producción ovina fue de 981 há, un 28% del total y de estas, un 64% de praderas naturales mejoradas. Un 93% fertiliza el 100% de la superficie destinada a ovinos y el 100% de los productores aplicaron cal a sus pasturas. Un 29% realiza corte de limpieza y control de plagas, un 21% reporto control de malezas. Conservación de forrajes fue realizada en un 86% de los predios, un 57% entregó suplementación nutricional durante el invierno y el pastoreo rotacional fue empleado en todos los predios. Los 11.760 ovinos representan un 47% de las UA presentes en los predios y equivalieron a 1,71 UA ha/año con un rango de 0,29 a 3,91. El encaste se realizó entre Marzo y Abril, los carneros fueron obtenidos desde predios externos. Un 79% de los productores encasta borregas que representan el 29% del rebaño total de hembras. Las estimaciones de los resultados reproductivos para ovejas y borregas fueron: fertilidad (hembra parida/hembra puesta al carnero), un 85% y 64%, ovejas vacías 14% y 36%, mortalidad 6% y 3%, mortalidad de corderos 9% y 5%, señalada 97% y 76%, prolificidad 113% para ambas, corderos destetados/hembras puestas al carnero 88% y 72% respectivamente.

Un 93% esquila en Diciembre-Enero, un 50% realiza crutching o esquila de entrepierna, 100% realiza corte de cola a las hembras, un 100% vacuna contra enfermedades clostridiales, todos los predios dosifican a sus animales tanto contra parásitos gastrointestinales como pulmonares y ninguno realiza baños. Un 79% realiza despalme.

Con respecto a infraestructura, un 79% de los predios posee galpón, 79% posee bodega, un 100% posee corrales y un 14% posee romana. La mayoría de los predios tiene malla ovejera, algunos usan alambre de púas y cerco eléctrico.

Se vendieron 2.995 corderos, principalmente en su propiedad, al bulto o al peso durante los meses de Diciembre, Enero, Febrero y Marzo, con un peso estimado de 33 kg. y a un precio estimado de \$842 por kg.

Estos indicadores y sus variaciones ponen en evidencia el deficiente uso de registros en la mayoría de los predios encuestados. La mayoría de los productores de este estudio se encuentran comenzando con el desarrollo de sus predios por lo que se encuentran aún en proceso de implementación.

Palabras claves: Ovinos, Provincia de Osorno, Producción ovina, Encuesta.

2. SUMMARY

CARACTERIZATION OF SHEEP MEAT PRODUCERS IN OSORNO PROVINCE.

Between the months of March and May of 2007 a survey was conducted across 14 sheep producers to provide information, knowledge and a technical description of the sheep farms for meat that have emerged in the latter time as a result of the new opportunities in the province of Osorno, X region, Chile.

Data from the 2006 season, referring to the producer, land, livestock holdings, and specifically in terms of sheep: general management, health, nutrition, infrastructure, reproduction and marketing of meat were collected. The information was tabulated in Excel®, processed and analyzed using descriptive statistics. Animal stock units (AU) were calculated as indicated by MAFF (1980).

The 14 farms comprised 3520 hectares (average 251 hectares), and the area in sheep production was 981 hectares, 28% of the total, and of these, 64% were improved natural pastures. 93 % of the total area for sheep grazing was fertilized and 100% of the producers limed their pastures. 29 % tops and carry out pest control, 21 % reported weed control. Forage conservation was done in 86 % of farms, and 57% fed winter supplements, and rotational grazing was used throughout. The 11760 sheep, represent 47% of the AU present in the farms, and were equivalent to 1,71 AU ha / yr with a range of 0,29 to 3,91. Matings took place between March and April and rams were obtained from outside flocks. 79% of producers mate ewe lambs, which represent 29% of the female flock. Average estimated reproductive rates for ewes and ewe lambs, respectively were: fertility (female lambing/female put to the ram), 85% and 64%, empty 14,% and 36%, mortality 6% and 3%, lamb mortality 9% and 5%, lamb marking 97% and 76%, prolificacy 113% and 113%, lambs weaned/females put to the ram 88% and 72% respectively. 93% shear in December/-January, 50% carry out crutching, 100% tail the females, 100% vaccinate against clostridial diseases, all flocks worm the sheep and no dipping was carried out. 79% perform foot paring. 29% of farmers muster their flock at night. 29% of producers were affected by theft. Concerning infrastructure 79% of farms have a barn, 79% a storeroom, 100% sheep yards and 14% weight scales. Most farms have sheep fences, some use barbed wire and electric fencing. They sold 2.995 lambs, mainly at their property in bulk or by weight, mostly during December, January, February and March, with an estimated average live weight of 33 kg. and at an average price of \$ 842 per kilo. The indicators referred to and their variations also carry the poor recording practices in most farms surveyed. Most producers began with the development of their holdings the 2005-2006 seasons so some farms are still at the implementation process.

Keywords: Sheep, Osorno Province, sheep production, survey.

3. ANTECEDENTES

3.1. Orígenes

Se cree que los ovinos domésticos descienden principalmente de dos razas salvajes: los Muflones (*Ovis musimon* y *Ovis orientalis*) y el Urial de Asia (*Ovis vignei*) no obstante, muchos datos indican que los ovinos salvajes de grandes cuernos del Asia pueden ser por lo menos uno de los progenitores de las ovejas de grupa gorda del Asia central. Además, tal vez algunas razas modernas provienen de otros ovinos salvajes aparte de los indicados (Ensminger 1970).

Pertenecen al Orden artidáctilos, que son mamíferos provistos de pezuñas con dos dedos pares; Familia *Bovidae*, que tienen placenta policotiledónea, cuernos huecos, no caducos, sin ramificaciones y la presencia casi constante de vesícula biliar; Género *Ovis*, que comprende los ovinos salvajes, los cuernos forman una espiral lateral; Especie *Ovis Aries*, que es ovino doméstico (Ensminger 1970).

3.2 Situación ovina mundial.

Las 1.068.668.800 cabezas de ovinos presentes hoy, forman un conjunto muy heterogéneo en cuanto a su distribución racial, número de cabezas por rebaño, especialización y producción. Las grandes áreas geográficas mundiales donde hay concentración de ovinos están dadas por Oceanía, Europa, ex URSS, Asia y América del Sur (FAO 2000).

El mercado mundial de la carne ovina presenta un gran dinamismo. Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la producción mundial de carne de ovinos alcanzará a 13,9 millones de toneladas en 2007, con un incremento de 2,1 por ciento con respecto al año 2006.(ODEPA 2007)

Los principales exportadores son Australia y Nueva Zelanda, en tanto que la Unión Europea y Medio Oriente son los mayores importadores (FIA 2000). Latinoamérica tiene una pequeña participación en el mercado internacional, a excepción de Uruguay que cuenta con un porcentaje del 1% (FIA 2003).

Las perspectivas para la producción en Australia y Nueva Zelanda son muy irregulares, debido a condiciones meteorológicas desfavorables. De ahí que sea difícil prever si los beneficios debidos a la sequía en Australia se interrumpirán en breve o si los productores se verán obligados a vender una parte de sus sementales básicos por la falta de alimentos y de agua.

En Argentina, y particularmente en el Uruguay, la producción se está recuperando rápidamente, sostenida principalmente por los programas gubernamentales encaminados a revitalizar un sector que se ha visto gravemente limitado desde finales de los años noventa, por los precios bajos de la lana (ODEPA 2007).

En la exportación de lana se observa una fuerte caída en los años 2005 y 2006. En este último año no se registran exportaciones de lana desde la Región de Magallanes. En el período enero-agosto de 2007 las exportaciones han retomado el nivel de años anteriores, esperándose envíos cercanos a los registrados en 2004 (ODEPA 2007). Esta situación ocurre a continuación de una década de ininterrumpida contracción de la producción, que prácticamente bajó a la mitad. Para esta temporada las expectativas de producción de los principales países productores de lana son auspiciosas: en base a lana limpia, Australia alcanzaría a 348 mil toneladas, lo que significa un 3% de aumento; Nueva Zelanda llegaría a 169 mil toneladas, con 0,6% de crecimiento, y China cosecharía 160 mil toneladas, con 1,9% de aumento. En el cono sur de América, se espera 42 mil toneladas para la Argentina y 27 mil toneladas en Uruguay (ODEPA 2004).

La masa ganadera de ovinos de carne ha venido disminuyendo a partir de 1991, con una tasa de variación promedio anual de 1,6 %. En términos absolutos, las existencias han disminuido desde 1.181,59 millones de cabezas en 1991 a 1.061,61 millones de cabezas en 1998 (FAO 1998. citado por FIA 2000), proceso que puede atribuirse principalmente a fenómenos climáticos severos, tales como sequías prolongadas que han ocasionado períodos de hambruna en zonas de alta concentración de masa ovina, como África y el lejano oriente (FIA 2000).

3.3 Situación ovina en Chile.

Las ovejas de origen español (Churra y Merino) fueron introducidas a Chile desde Perú en 1540 y solo después de la independencia de Chile. Posteriormente, a inicios del siglo XIX, se introdujeron razas ovinas británicas como Hampshire, Romney, Suffolk y Cheviot (Mason 1984).

En Chile existen 3.888.717 cabezas de ganado ovino informadas por 76.205 productores (INE 2007). Según datos obtenidos del VII Censo Agropecuario, la existencia de ovinos en el año 2007 ha mostrado un incremento del 5%, cifra que contrasta con el claro descenso desde el año 1997 al 2000, donde las existencias ovinas se redujeron a 3.4 millones de cabezas (FIA 2003), entre las razones que pueden explicar esta situación se encuentra la incorporación de sectores importantes del territorio nacional, que antes correspondía a praderas y producción de ovinos de carne, a otras actividades productivas de mayor rentabilidad esperada, como la forestación, que ha tenido un crecimiento explosivo en los últimos años y por otro lado, la apertura de nuevos mercados para la exportación y la firma de tratados de libre comercio en los que nuestro país se ha involucrado, lo que explicaría el aumento apreciado en las existencias informadas en el VII Censo Agropecuario (INE 2007).

Las Regiones IX, X y XIV poseen un importante número de pequeños productores en el rubro (preferentemente en carne y lana). En estas Regiones se concentra respectivamente el 7.1%, 8.1% y 2,9% de las existencias de ovinos del país y suman el 65% de informantes. (INE 2007).

La estacionalidad de la producción tiene especial incidencia en los precios, mostrando una tendencia positiva desde diciembre hasta agosto-septiembre, para declinar fuertemente en los meses de octubre-noviembre (FIA 2000). Es una actividad cuya importancia y rentabilidad aparente hace años que presenta una tendencia a la baja, debido fundamentalmente a factores externos a la explotación como robos, predadores, mercado muy estacional con ingresos en una época del año, etc. (Hervé 1999).

En cuanto a producción de carne, la mayoría de los corderos se venden en los meses de Diciembre y Enero, coincidiendo con las fiestas de fin de año, durante las cuales el consumo de carne ovina es alto en Chile. El peso de venta fluctúa entre los 30 a 45 Kg. (Sepúlveda y Neculmán 2004).

Las principales razas ovinas son Corriedale, Suffolk, Hampshire, Romney Marsh y Merino Precoz, concentrándose el 60,9% en la zona austral de Chile, 15,6% en la zona sur, 9,7% en la zona centro, 9,2% en la zona centro-sur y 4,6 en la zona norte y centro norte. De éstos, el 73,3% de los ovinos habita en áreas semiáridas, el 24,8% en zonas semi-húmedas y el 1,9% en zonas áridas. La raza predominante del país es la Corriedale con el 63,4% de las existencias del país especialmente adaptados desde Palena a Tierra del Fuego (García 2000).

Con respecto al beneficio ovino entre los años 2001 y 2005 se pudo observar una baja en aproximadamente 10%. Esta situación se revierte en 2006, con un incremento cercano al 17% con respecto al año 2005. Lamentablemente, al no contarse con un registro por categoría, no es posible indicar si este aumento en el beneficio es debido a una mayor faena de corderos o de ovejas. Además, podemos observar que el beneficio continúa fuertemente concentrado en la Región de Magallanes, con cerca de 77% del beneficio formal total del país (ODEPA 2007).

Según datos obtenidos de ODEPA (2007), se observa que en el período enero - julio de este año se han beneficiado 638.272 cabezas ovinas, lo cual representa un aumento de 2,25% con respecto a similar período de 2006. Consistente con la menor oferta invernal de carne ovina, durante el mes de julio se beneficiaron 11.253 cabezas, un 40% menos que en el mes anterior, pero un 45% más que el beneficio registrado en julio de 2006.

El consumo nacional de carne ovina ha disminuido en un 30% entre los años 1990 y 1997, al pasar de 0,61 Kg. a 0,44 Kg. por habitante al año, con una concentración del consumo en la zona austral del país. Pero es preciso destacar que esta cifra se obtiene a partir de datos aportados por fuentes formales, de modo que no considera el beneficio no controlado, por lo cual se puede esperar que el consumo per cápita real sea mayor (FIA 2000).

Por otra parte, según el Instituto Nacional de Estadísticas, para el año 2000, el consumo total de carne fue de 68.8 Kg. totales por persona, de los cuales 23 Kg. es de carne bovina, 27.6 Kg. de carne de ave, 16.5 Kg. de carne de cerdo y solo 0.5 Kg. de carne ovina. El año 2002 el consumo de carne ovina fue alrededor de 0.4 Kg./hab./año. (FIA 2003).

En la exportación de lana se observa una fuerte caída en los años 2005 y 2006. En este último año se registran exportaciones de lana que ascienden a un volumen de 1.537 toneladas en total hasta agosto del 2007 por un valor de 5,5 millones de dólares (FOB). En el período enero-agosto de 2007 las exportaciones han retomado el nivel de años anteriores, esperándose envíos cercanos a los registrados en 2004 (ODEPA 2007).

3.4 Situación regional

La X Región de Los Lagos es una de las quince regiones en las que se encuentra dividido Chile. Limita al norte con la XIV Región de Los Ríos, al sur con la XI Región de Aysen del General Carlos Ibáñez del Campo, al este con la República Argentina y al oeste con el Océano Pacífico.

Cuenta con una superficie de 48.583,6 km² y una población estimada al año 2006 de 794.529 habitantes. La región está compuesta por las provincias de Chiloé, Llanquihue, Osorno y Palena y la capital regional es la ciudad de Puerto Montt. La Provincia de Osorno se ubica en el extremo norte de la X Región de Los Lagos, tiene una superficie de 9.223,7 km² y posee una población de 221.509 habitantes.

Según resultados preliminares del VII Censo Agropecuario, en esta provincia encontramos 3.319 informantes ovinos con un total de 65.953 cabezas lo que representa el 1,7% de existencias nacionales de ovinos. El beneficio regional corresponde a 1.4% para el período enero-julio 2007 (ODEPA 2007). Cabe destacar la participación de las provincias de Osorno y Chiloé en el escenario ovino nacional con un incremento en sus existencias respecto de años anteriores, teniendo 65.953 y 142.931 cabezas respectivamente.

4. OBJETIVOS.

4.1 Generales:

Aportar información y describir técnicamente las explotaciones ovinas de carne en la provincia de Osorno, Décima Región, específicamente aquellas explotaciones que han surgido en este último tiempo a consecuencia de las nuevas oportunidades que en el rubro ovino se han abierto gracias a los nuevos tratados comerciales en que nuestro país se ha involucrado.

4.2 Específicos:

- 1.- Obtener información mediante una encuesta transversal a productores ovinos de la provincia de Osorno, con el fin de caracterizar técnicamente dichas explotaciones.
- 2.- Analizar la información obtenida al caracterizar las explotaciones de mediano tamaño, información obtenida de la temporada 2006 y referidos al productor, predio, existencias ganaderas, existencias ovinas, manejo, sanidad, alimentación, infraestructura, comercialización y encaste-parición.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. Encuesta

La recolección de la información se realizó mediante una encuesta transversal a productores ovinos de la provincia de Osorno. La información se recolectó personalmente visitando los predios seleccionados y se realizó en forma anónima. Previamente contactados los productores con la colaboración del Núcleo Genético Tattersall Ovinos.

Esta encuesta fue diseñada tanto con preguntas abiertas como cerradas y fue validada empíricamente, previo a su aplicación a los productores ovinos de la provincia. En ella se recogió información del productor, del predio, de las existencias ganaderas en general, y específicamente de los ovinos, en cuanto al número de cabezas, manejo sanitario, alimentación, manejo de praderas, infraestructura, maquinarias, personal, producción de carne y lana, subsidios y otros antecedentes (Fernández y col 2005).

Como guía para dirigir la encuesta se utilizó la base de datos generada por el VI Censo Agropecuario del año 1997, a partir del cual se procedió a determinar las explotaciones no vigentes y las aún existentes. Esta información fue actualizada con datos aportados por académicos, productores e instituciones públicas (Fernández y col 2005).

5.2. Carga animal

La carga animal fue calculada en base al inventario ovino del año 2006. Las existencias de animales se transformaron a su equivalente en unidades animales (UA), utilizando los factores de conversión, indicados en MAFF (MAFF 1980).

Categoría animal	Factor (UA)
Carnero	0.13
Oveja	0.15
Oveja 2D	0.11
Borrega	0.11
Camerillo	0.11

5.3. Indicadores reproductivos

Con la finalidad de calcular los indicadores reproductivos, se obtuvo la información del último encaste y parición del año 2006, determinándose el número de ovejas encastadas (OE), ovejas paridas (OP), ovejas vacías (OV), ovejas muertas (OM), corderos nacidos (CN), y corderos muertos (CM). Los corderos destetados (CD) se calcularon por diferencia entre los corderos nacidos y los muertos. Estos mismos datos se solicitaron para las borregas (B).

Se calcularon los siguientes índices reproductivos porcentuales: fertilidad, ovejas vacías, mortalidad de hembras y corderos, parición, prolificidad y corderos destetados, tanto para ovejas como para borregas en forma separada.

$$\text{Fertilidad (\%)}: \frac{\text{ovejas paridas}}{\text{ovejas encastadas}} * 100$$

$$\text{Ovejas vacías (\%)}: \frac{\text{ovejas vacías}}{\text{ovejas encastadas}} * 100$$

$$\text{Mortalidad de hembras (\%)}: \frac{\text{ovejas muertas}}{\text{ovejas encastadas}} * 100$$

$$\text{Parición (\%)}: \frac{\text{corderos nacidos}}{\text{ovejas encastadas}} * 100$$

$$\text{Prolificidad (\%)}: \frac{\text{corderos nacidos}}{\text{ovejas paridas}} * 100$$

$$\text{Mortalidad de corderos (\%)}: \frac{\text{corderos muertos}}{\text{corderos nacidos}} * 100$$

$$\text{Corderos destetados (\%)}: \frac{\text{corderos destetados}}{\text{ovejas encastadas}} * 100$$

Los datos se tabularán en planillas Excel®, los que se procesarán y analizarán mediante estadística descriptiva.

6. RESULTADOS

6.1 Identificación de la explotación

Se encuestaron 14 predios ovinos en la Provincia de Osorno. 7 predios se ubican en la comuna de Osorno (50%), 3 en la Comuna de San Pablo (21,4%), 3 en la Comuna de Puyehue (21,4%) y 1 en la Comuna de Río Negro (7,2%).

De los 14 productores 10 (71,4%) son dueños del predio y 3 (21,4%) reside en él. Con respecto a la actividad profesional de los entrevistados, 6 (42,9%) declara ser agricultor, 3 (21,4%) de los encuestados es Médico Veterinario y 5 (35,7%) corresponden a otros profesionales.

6.1.1 Superficie total

El total de hectáreas de los predios del presente estudio corresponde 3.519,5 hás. (promedio de 251,4 hás), fluctuando entre 10 hás. y 700 hás. La superficie destinada a praderas, tanto naturales, mejoradas como artificiales (Figura 1) corresponde a 2.433 has. (69,1%), divididas en 750 hás de praderas naturales, 1.224 hás de praderas naturales mejoradas y 459 hás de praderas artificiales.

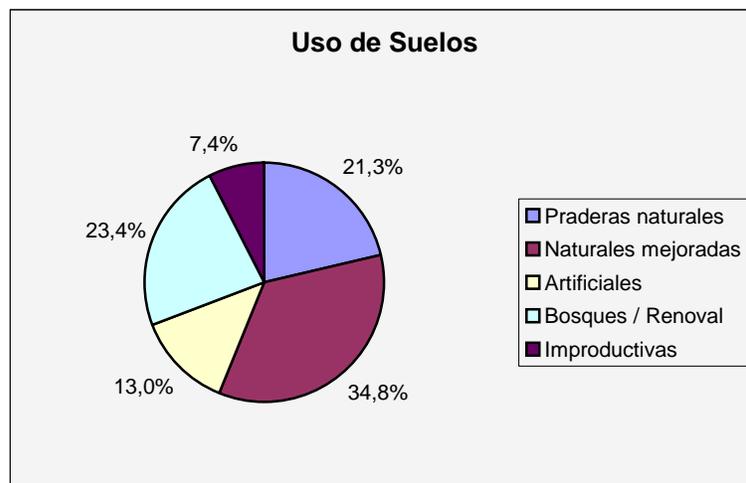


Figura 1. Distribución porcentual de acuerdo al uso de suelos de 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

6.1.2 Superficie en producción ovina

La superficie destinada a producción ovina es de 981 has, lo que representa un 27,9% de la superficie total de los predios encuestados. En promedio se utilizan 70,1 hás, fluctuando entre 10 a 150 hás. El promedio de potreros utilizados en producción ovina es de 12 potreros, con rango entre 6 y 30. Las praderas naturales mejoradas (Figura 2) son las más utilizadas en las explotaciones encuestadas.

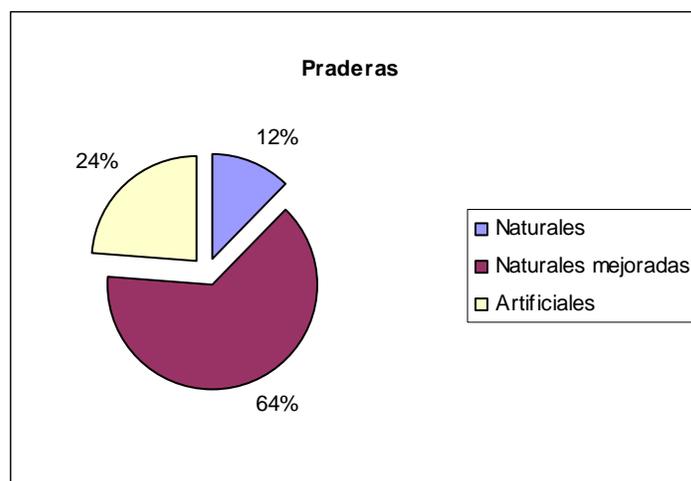


Figura 2. Distribución porcentual de acuerdo a las características de la pradera, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

6.2 Existencias de animales

6.2.1 Ganado en general

Se encontró que 78,6% de los predios encuestados posee ganado equino, 21% ganado caprino, 35,7% ganado que corresponde a otras especies como camélidos sudamericanos y 50% ganado bovino. La distribución porcentual de los diferentes tipos de animales encontrados y sus equivalencias en unidades animales se detallan en las Figuras 3 y 4.

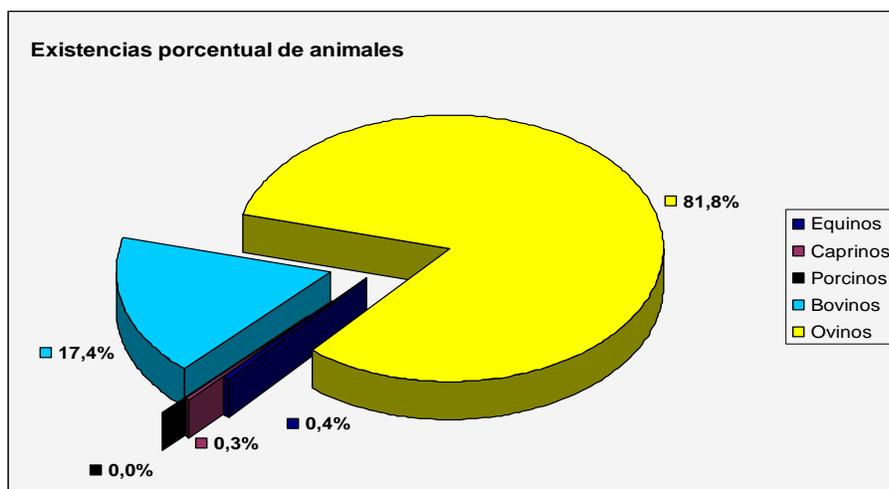


Figura 3. Distribución porcentual de animales existentes (n = 14416) por especie, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

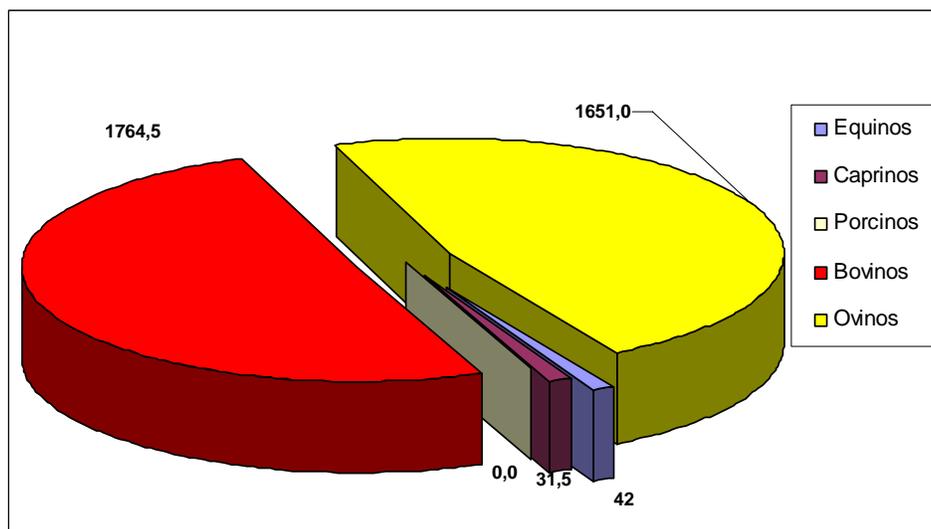


Figura 4. Distribución y equivalencia en unidades animales por especie, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

6.2.2 Ganado ovino

En los predios estudiados, a la fecha de realizada la encuesta (marzo-abril del 2007), existen en total 11.760 ovinos, lo que representa un 81,8% del total de animales de diferentes especies existentes. Esta masa animal es equivalente a 1651 UA y representa el 47,3% de las UA totales presentes en este estudio. Las hembras ovinas en su totalidad suman 10.825, representando el 92% de las existencias ovinas (Figura 5). El 16,9% pertenece a la categoría borrega de pelo y el 75,1% a ovejas de 2 dientes (2D) y más. Un 85% de las hembras encontradas en el estudio corresponden a la raza Corriedale.

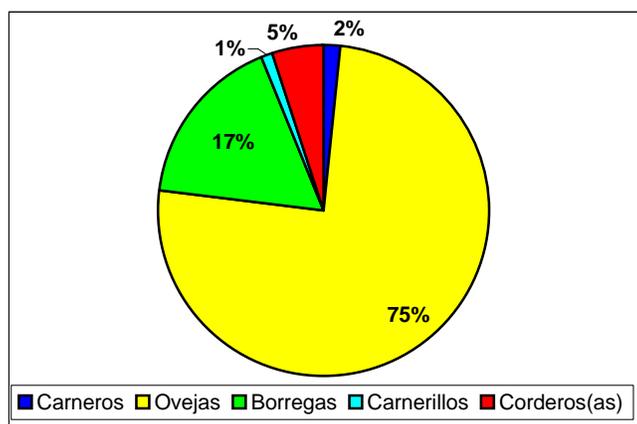


Figura 5. Distribución porcentual de las existencias ovinas según categoría animal, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

6.2.3 Carga animal

La carga animal promedio fue de 1,71 UA/há/año, con rango entre 0,29 y 3,91.

6.2.4 Propósito del plantel

Un 78,6% (11/14) de los productores tiene como objetivo la producción de carne, en cambio el 21,4% (3/14) de los encuestados menciona, además de la carne, el valor de la lana como propósito productivo del plantel.

6.2.5 Asesoría médico veterinaria

Un 92,9% (13/14) de los productores recibe asesoría Médico Veterinaria, 38,5% (5/14) en forma permanente y 61,5% (8/14) temporal.

6.3 Aspectos reproductivos

El carnero en un 100% de los casos se obtiene de algún plantel externo, sin embargo un 7,1% (1/14) utiliza también carneros producidos en el mismo predio. El tiempo de permanencia del carnero estimado por los productores, como reproductor, va desde 1 hasta 5 años, con un promedio de uso de 3,1 años. Un 78,6% (11/14) de los productores realiza examen clínico reproductivo a sus carneros, preferentemente en los meses de Diciembre (26,8%), Enero (36,6%) y Febrero (36,6%). El 100% de los productores separa al carnero, después de la época reproductiva. Un 7,1% (1/14) introduce el carnero al rebaño de hembras en Febrero, un 14,3% (2/14) en Marzo, y 78,6% (11/14) en Abril. La relación porcentual de carneros con respecto a las hembras es de 2,1% en promedio, con rangos de 0,6% y 3,1%. Las razas de carneros y su distribución porcentual se presentan en la Figura 6.

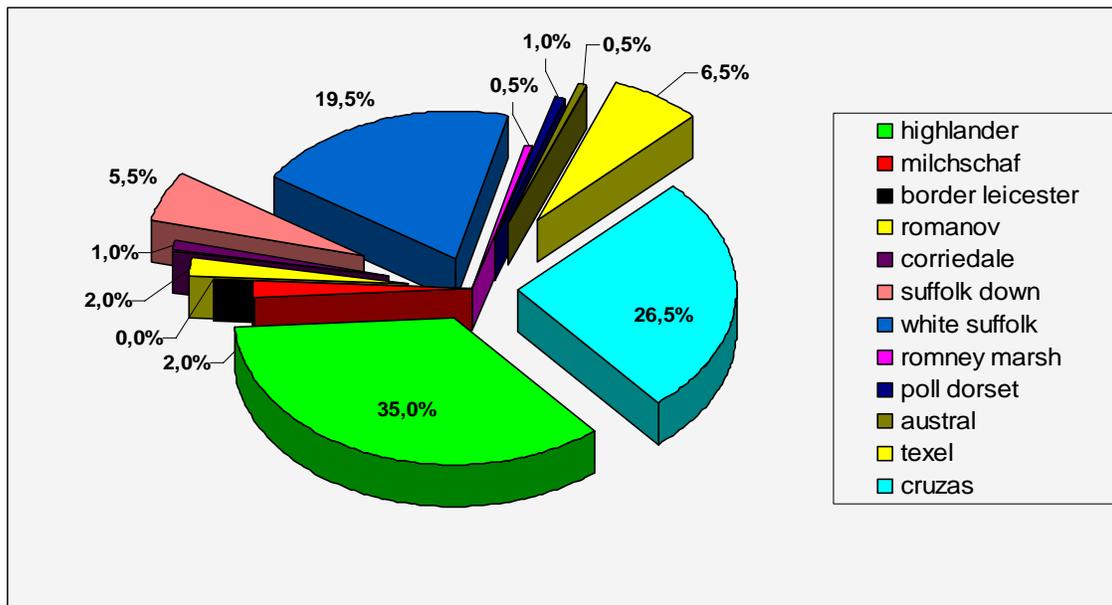


Figura 6. Distribución porcentual de las razas de carneros utilizados en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

El 78,6% (11/14) de los productores encasta borregas de pelo, producto de las pariciones de la temporada inmediatamente anterior. Con respecto al porcentaje de reemplazos, se consideran las hembras que entran a reproducción, en este caso a las borregas de pelo. El porcentaje de reemplazo promedio fue de 28,9% con rangos entre 14 % y 48%. Por otro lado un 57,1% (8/14) de los productores mejora la alimentación de su rebaño con praderas rezagadas antes del encaste como estímulo nutritivo.

Con respecto a los indicadores reproductivos el Cuadro 1 muestra los resultados correspondientes al encaste y parición de la temporada 2006, derivados de la encuesta.

Cuadro 1. Resultados reproductivos de ovejas (O) y borregas (B) en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

Ovejas				Borregas			
%	Promedio	min.	máx.	%	Promedio	min.	máx.
OP/OE	85,3	48,0	100,0	BP/BE	64,3	30,0	100
OV/OE	14,7	0,0	52,0	BV/BE	35,7	21,9	70,0
OM/OE	6,4	0,7	16,8	BM/BE	3,0	0,0	10
CN/OE	96,5	48,0	112,0	CN/BE	75,8	30,0	133,3
CN/OP	113,3	100,0	140,0	CN/BP	113,1	100,0	133,3
CM/CN	9,2	1,5	45,5	CM/CN	5,3	4,2	15,6
CD/OE	88,2	44,7	116,7	CD/BE	71,8	28,0	133,3

(OE= ovejas al encaste; OP= ovejas paridas; OV= ovejas vacías; OM= ovejas muertas; CN= corderos nacidos; CM= corderos muertos; CD= corderos destetados.)

6.4 Pérdidas animales

Se consultó a los productores sobre las causas de muertes que afectan a su rebaño ovino, considerándose adultos (ovejas y borregas) y corderos separadamente reportándose las siguientes: Enfermedades respiratorias (Re), Perros (Pe), Accidentes (Ac), Enfermedades Clostridiales (Ec), Frío-Lluvia (Fl), Inanición (In), Torneo (To), Parasitarias (Pa), Distocias (Di), y Depredadores (De) que considera a los Pumas, Zorros, Traros y Jotes.

En ovinos adultos las causas de muerte (Figura 7), mayormente informadas por los productores encuestados son, enfermedades respiratorias 64,3%, Enfermedades Clostridiales 57,1%, Depredadores, Parto distócico y accidentes con un 28,6% para cada una de las causas.

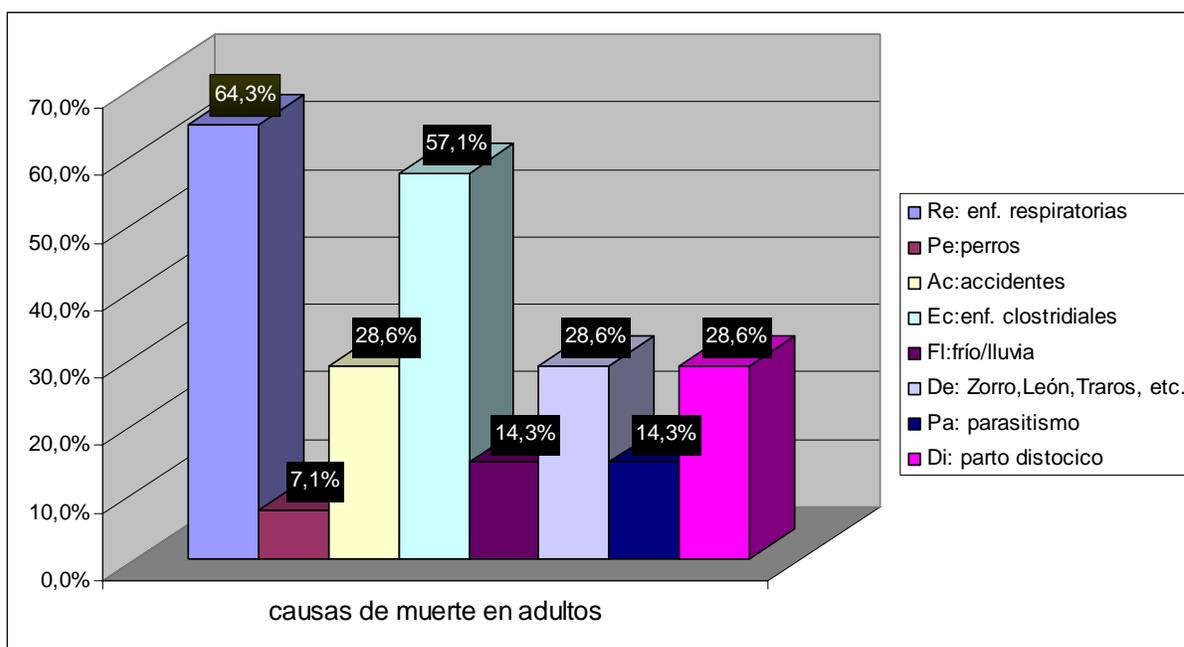


Figura 7. Principales causas de muerte informada por productores en ovinos adultos, en 14 predios de la provincia de Osorno, 2006.

En cuanto a los corderos las causas de muerte (Figura 8), mayormente informadas por los productores encuestados son Frío-Lluvia 78,6%, Inanición 50% y Distocias 21,4%.

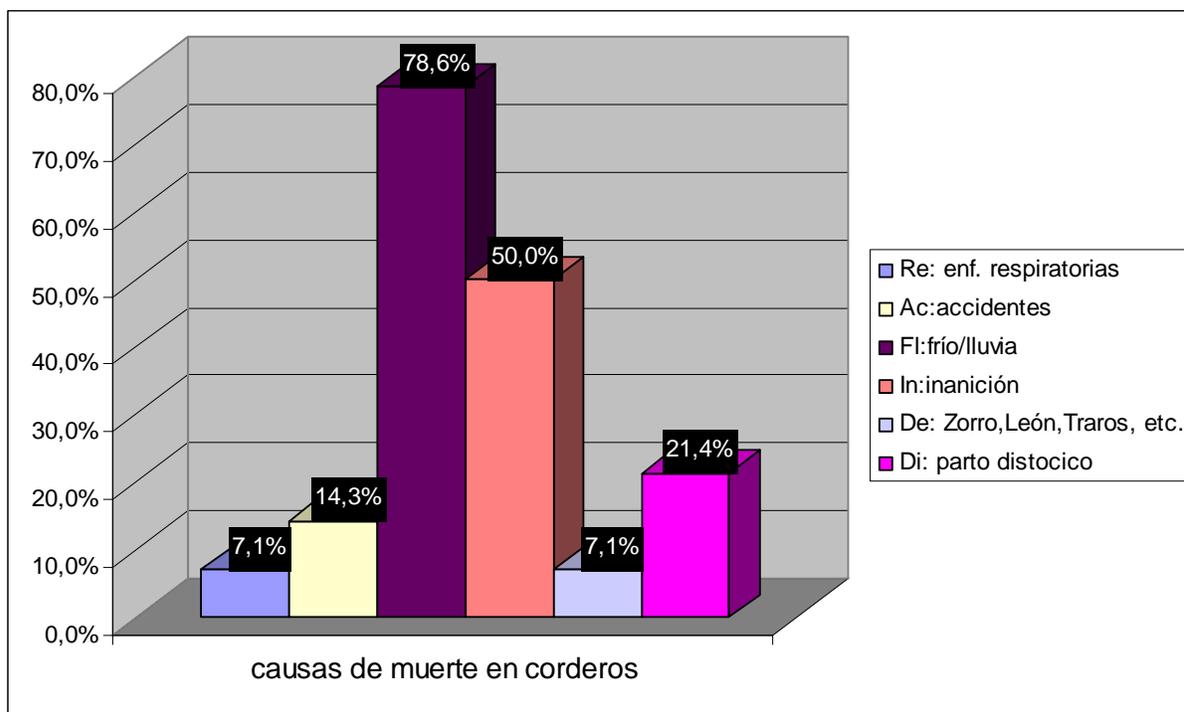


Figura 8. Principales causas de muerte informada por productores en corderos, en 14 predios de la provincia de Osorno, 2006.

Por otro lado, el 28,6% (4/14) de los productores manifestaron haber sido afectados por robo de su ganado ovino durante el año 2006.

6.5 Alimentación

Con respecto al tipo de pastoreo, el rotativo es el más utilizado, con un 92,9% (13/14) versus el pastoreo continuo utilizado por uno de los productores encuestados.

Un 85,7% de los productores (12/14), realiza conservación de forrajes. Un 83,3% (10/12) de estos productores produce heno y un 33,3% (4/12) además, conserva ensilaje, destinado al rebaño ovino.

Un 57,1% (8/14) de los productores suplementa, principalmente durante el invierno, de estos productores, el 62,5% utiliza heno, 12,5% lo complementa con ensilaje y un 37,5% suministra concentrado en forma esporádica en la época invernal. Existe una gran variación en cuanto al número de animales suplementados y las razones por la que se lleva a cabo, ya que algunos productores la ha tenido que realizar durante la mayor parte del invierno, a la totalidad de su rebaño, al tener una carga animal excesiva para la superficie predial existente.

Otros en cambio sólo la realizan en forma muy esporádica, a un pequeño número de animales que se encuentran en condiciones deficientes.

6.6 Manejo de praderas

En cuanto a la fertilización, esta se realizó durante el año 2006, sobre el 100% de las praderas utilizadas por los ovinos. Además durante ese mismo año la superficie encalada, fue de 108,2 há en promedio con rangos de 10 y 420 há. La cantidad de cal aplicada presenta rangos de 400 Kg. /há hasta 1.500 Kg. /há con un promedio de 1.100 Kg. /há. En la Figura 9 se detallan los diferentes manejos realizados a las praderas destinadas para ovinos, por los productores de este estudio.

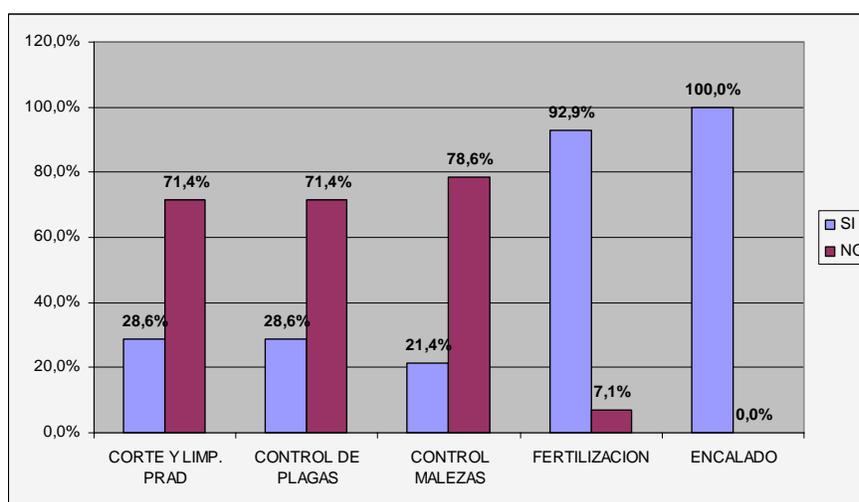


Figura 9. Porcentaje de productores y manejos realizados en las praderas destinadas a ovinos, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

6.7 Manejos sanitarios

El 100% de los productores vacuna contra enfermedades clostridiales, realizándose este manejo a todo el plantel. La vacuna que se utiliza mayormente es Clostribac8® del laboratorio Pfizer en el 60% de los casos, los restantes utilizaron Coglavax® del laboratorio Chemie. En este estudio se encontró que el 85,7% (12/14) de los productores vacunan a sus animales una vez al año, 9 en los meses de diciembre-enero y 3 en marzo-abril; 2/14 vacunan dos veces al año, antes del encaste y antes del parto. Ninguno de los productores refuerza.

Todos los productores encuestados desparasitan a la totalidad del plantel que se encuentre en el momento de la aplicación. El principio activo preferido por los productores corresponde a Ivermectina en el 50% de los casos, Doramectina en el 35,7% de los casos y Fenbendazol en el 14,3% de los casos. El 50% de los productores desparasitan dos veces en el año, en otoño y primavera, el resto solo una aplicación anual.

Se desparasitan ovejas de 2 dientes en adelante y carnerillos y carneros adultos. Los corderos se desparasitan entre los meses de Noviembre y Diciembre. No se realizan baños en ninguno de los predios encuestados.

Todos los productores realizan despalmes durante el año, 78,5% (11/14) lo hace basado en un calendario preestablecido, realizando el despalme cada 2 o 3 meses durante el año y 21,5% (3/14) como medida correctiva según cojeras de los animales. Al respecto, ellos estimaron que las cojeras afectaban a un 7,9% (promedio) de la masa al año, fluctuando entre un 1% a un 20%.

6.8 Manejos generales del plantel ovino

Un 29% (4/14) de los encuestados encierra su rebaño durante la noche, de estos productores un 75% (3/4) lo hace de preferencia en corral al aire libre y 25% (1/4) utiliza galpón.

Todos los productores realizan esquila completa del animal. 7,2% (1/14) realiza esta faena en Noviembre, 35,7% (5/14) en Diciembre y durante Enero un 57,1% (8/14). Un 50% (7/14) de los productores realiza esquila de entropierna en el mes de Agosto.

Con respecto al descole de hembras se realiza en todos los predios. Un 57,1% (8/14) utiliza cuchillo, 7,1% (1/14) prefiere elástico y un 35,7% (5/14) utiliza un cortador de cola cauterizador. Este manejo se realizó principalmente en los meses de Noviembre, Diciembre y Enero al momento de la señalada.

No se realiza esquila preparto en ninguno de los predios encuestados, pero se vio que en un 21,4% (3/14) de los predios se realizó castración a los machos.

6.9 Infraestructura

Se consultó a los productores sobre la diferente infraestructura presente en el predio y su estado de conservación, el Cuadro 2 muestra los resultados expresados en porcentajes.

Cuadro 2. Infraestructura existente y estado de conservación, expresados en porcentajes, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

%	Galpón	Bodega	Corrales	Manga
Si	78,6	78,6	100,0	86,7
No	21,4	21,4	0,0	14,3
Bueno	90,9	90,9	85,7	100,0
Regular	9,1	9,1	14,3	0,0
Malo	0,0	0,0	0,0	0,0

El galpón para ovinos posee una superficie promedio de 358 m², con rangos entre los 50 m² a 1800 m². Un 72,7% de estos galpones posee piso de tierra, un 18,2% posee piso de cemento y 9,1% de madera. La bodega tiene 122 m² de superficie promedio, con rangos entre los 8 m² y 500 m². Los corrales para ovinos en promedio tienen una superficie de 523 m², con rangos entre los 50 m² y 1.800 m². Además, un 14,3% de los productores posee romana, destinada principalmente para el pesaje de ganado bovino. Con respecto a las mangas, un 86,7% posee de dicha estructura especialmente diseñada para el manejo de ovinos. Los predios cuentan con diferentes variedades de cercos (Cuadro 3), encontrándose en su mayoría en buen estado.

Cuadro 3. Tipos de cercos y estados de conservación expresados en porcentajes, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006.

Cercos		Estado de conservación		
Material		Bueno	Regular	Malo
Púas	57,1	75,0	25,0	0,0
Liso	0,0	0,0	0,0	0,0
Malla	78,6	90,9	9,1	0,0
Eléctrico	42,9	100,0	0,0	0,0
Madera	0,0	0,0	0,0	0,0

6.10 Comercialización

Con respecto a las vías de comercialización de corderos para carne los productores encuestados utilizan en un 92,9% de los casos la venta en forma directa en el predio al bulto, además un 50% lo hace también a nivel de feria ganadera y un 42,9% envía animales al matadero. Principalmente las ventas de corderos se realizan en los meses de diciembre, enero y febrero (Figura 10). Se vendieron en total 2995 cabezas, la venta promedio fue de 272 corderos con rangos de 35 a 1180 cabezas.

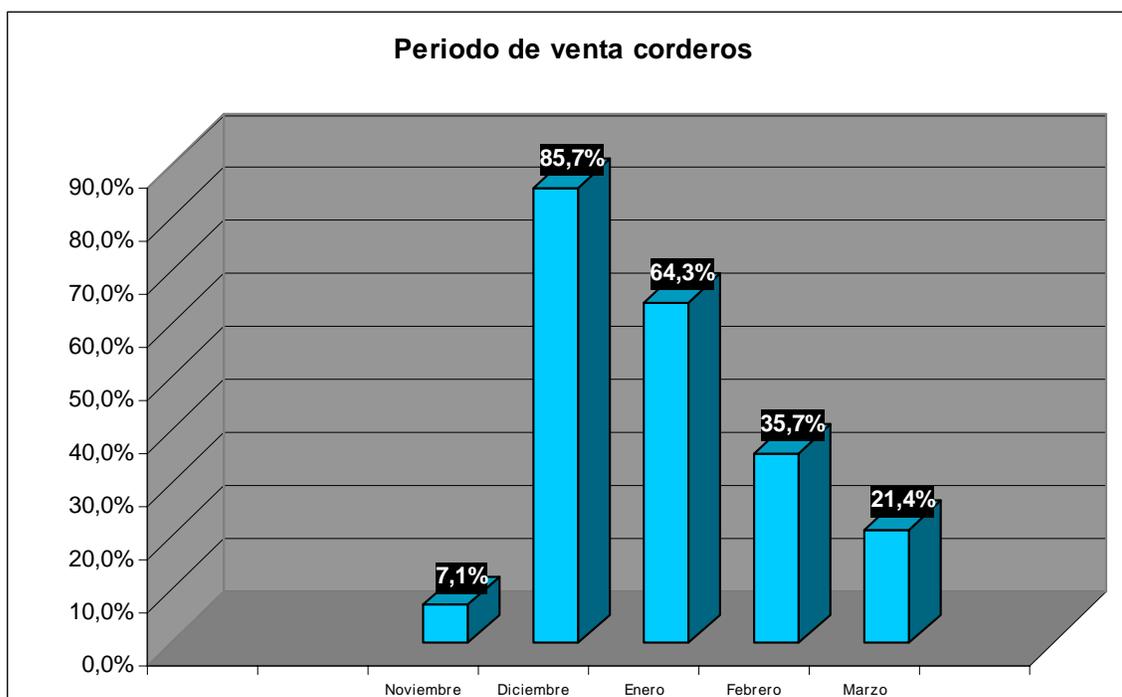


Figura 10. Distribución porcentual de la venta de corderos de acuerdo al mes del año, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006-07.

En cuanto al peso vivo promedio estimado de los corderos al momento de la venta este fue de 32,4 Kg. con rangos entre 29 y 45 Kg. El precio promedio obtenido por kilogramo vivo de cordero en este estudio fue de \$839 con rangos de \$750 a \$1000 (Figuras 11 y 12).

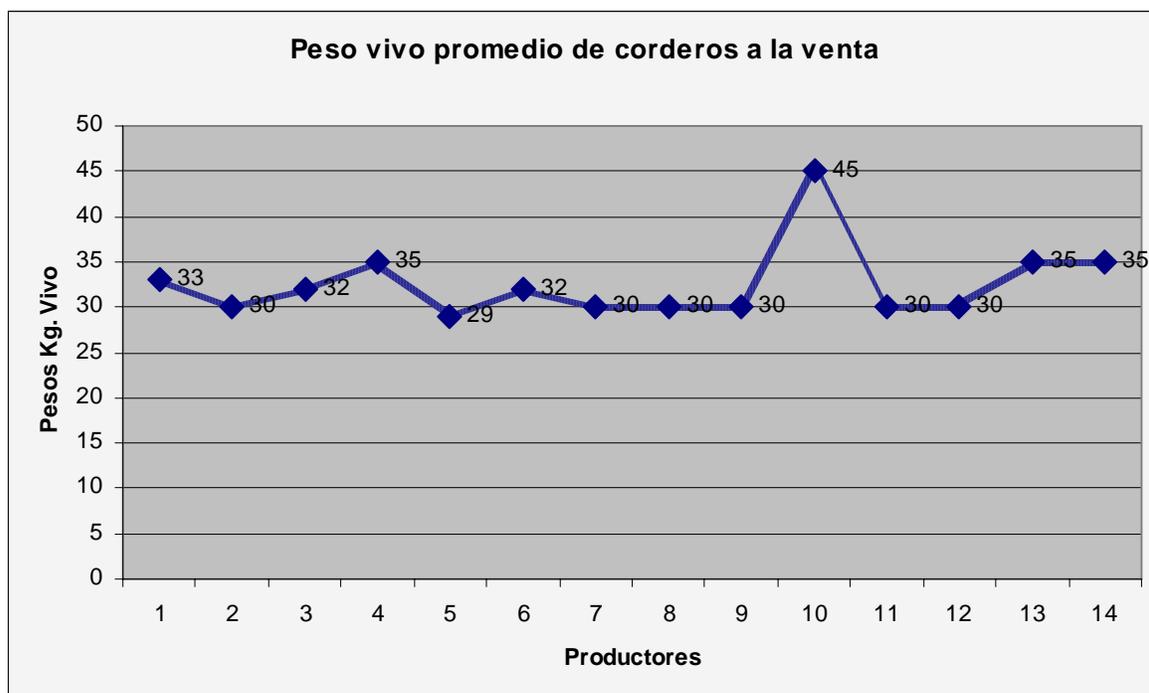


Figura 11. Pesos promedios estimados venta corderos, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno, 2006-07.

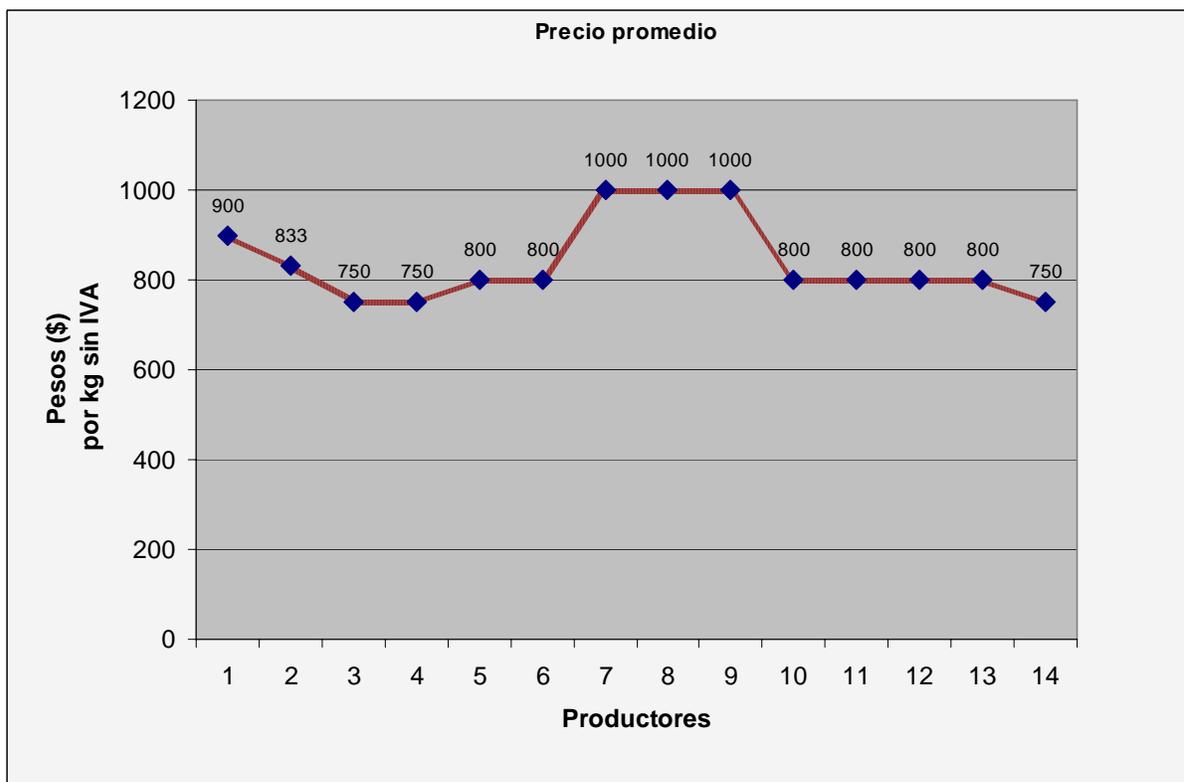


Figura 12. Precios promedio informados por 14 productores ovinos de la provincia de Osorno, 2006-07.

Un 14,3% (2/14) de los productores manifiesta tener problemas para vender, las razones dadas son la falta de marketing, un mal rinde en el matadero y precios de venta muy bajos.

Con respecto a la venta de reproductores, en este estudio se pudo apreciar que se vendieron una totalidad de 52 carneros a un precio promedio de \$256.667 con rangos entre \$120.000 a \$450.000, 71 Carnerillos a un precio promedio \$143.333 con rangos de \$60.000 a \$300.000. Con respecto a hembras no se registraron ventas de reproductoras.

Finalmente con respecto a la venta de lana, un 78,6% (11/14) de los productores informa que comercializa su producción de lana sucia. La venta de los 11 productores alcanzó los 32.080 kilos de lana sucia de un total de 9.684 cabezas. El precio promedio pagado a productor por kilo de lana sucia fue \$335 pesos, con un rango entre \$250 a \$800 (s/IVA). De lo anterior podemos estimar que la producción de lana promedio por animal es de 3,3 kilos de lana sucia por oveja.

6.11 Otros antecedentes

Un 100% de los predios posee mano de obra permanente y especialmente dedicada al manejo ovino. Además, en un 21,4% de los predios se contrata mano de obra temporal para faenas específicas. Con respecto a la capacitación del personal, se realiza a los trabajadores permanentes en un 50% (7/14) de los predios encuestados. En la mayoría de los casos se cuenta con registros de existencias de animales al final del periodo productivo (antes de la venta), generalmente se llevan registros incompletos.

Al consultar sobre la obtención de subsidios un 21,4% (3/14) de los productores declara recibir algún tipo, el 78,6% (11/14) restante no recibe ningún tipo de ayuda estatal. El 78,6% (11/14) declara no pertenecer a ninguna organización relacionada con el rubro ovino, mientras que el 21,4% restante pertenece a organizaciones como Profo Ovino y Programa de Desarrollo de Proveedores.

Con respecto a la inquietud de aumentar la masa ovina un 50% (7/14) de los productores manifestó su intención de aumentar la masa ovina al corto plazo. Las principales razones son la buena rentabilidad del negocio, la baja inversión inicial y las futuras perspectivas del mercado apuntado principalmente a la exportación. El 50% restante menciona que prefiere estabilizar su ganado primero antes de aumentar su masa y que prefiere ver el comportamiento del mercado a futuro.

7. DISCUSION

7.1 Superficie del predio y uso de suelos

De lo visto en los resultados podemos deducir que los productores ovinos encuestados utilizan forraje de buena calidad para la alimentación del rebaño ovino y destinan una parte importante del capital a la mejora de la calidad nutritiva de la pradera y del suelo corroborando la idea de que la alimentación es uno de los factores mas importantes para el éxito del sistema de producción ovina a pastoreo (Balocchi 1995). En cuanto a la superficie destinada a ovinos (Figura 2), corresponde a 70,1 has promedio (1231 has que corresponden al 32,4% de la superficie total encuestada). En promedio, los productores utilizan 16 potreros con rangos entre 6 a 65 lo que corroboraría la utilización de pastoreo rotativo en la mayoría de los casos. En general los productores de este estudio destinan praderas naturales mejoradas al rebaño ovino, lo que denota una mayor preocupación por mejorar las condiciones de ésta y así ofrecer una adecuada alimentación a su rebaño y lograr mejores resultados productivos y reproductivos (Sepúlveda 1989, Pulido 1997, Hervé 2002). El tipo de pastoreo que es mayormente utilizado por los productores encuestados corresponde al pastoreo rotativo en un 93,3% de los casos. El pastoreo rotativo utiliza mas eficientemente el forraje producido al disminuir las pérdidas de forraje por pisoteo y bosteo y al no permitir que los animales realicen una gran selectividad. Además, el pastoreo rotativo muestra sus ventajas cuando se utiliza con altas cargas animales (Balocchi 1995). No obstante algunos autores recomiendan un programa anual de manejo que involucre pastoreo rotacional y fijo durante el año, teniendo en cuenta que la condición de la pradera en sí mismo es de mayor relevancia que el sistema de pastoreo utilizado (González 1997).

7.2 Razas encontradas

La razón que la raza Corriedale represente el 85% del total de hembras sería debido a que la mayoría de los productores obtuvo su rebaño de vientres desde la zona de Aysen y Magallanes. Además, se identificaron Suffolk (12,3%) Poll Dorset y cruzas. Esto difiere de lo encontrado por Tadich y Hernández 2000 y por Fernández y col 2005, los que encontraron que el genotipo predominante en pequeños productores de la provincia de Valdivia corresponde a hembras Romney.

Con respecto a los carneros existe una amplia variedad de razas encontradas (Figura 6) lo que contrasta por lo descrito por Fernández y col 2005, en dicho estudio solo se identificaron 5 razas: Romney, Suffolk, Hampshire, Austral y Texel. Esto da cuenta de la introducción de nuevos genotipos especializados en la producción de carne o mejoradores en características reproductivas para ser utilizados, ya sea en cruzas terminales con una marcada aptitud carnicera como Texel y Poll Dorset, o en líneas maternas como Border Leicester, Rideau Arcott o East Friesian.

7.3 Carga animal

La carga animal encontrada en este estudio fue de 1,71 UA/ha que podría considerarse como una carga moderada para el tipo de pasturas encontradas en los predios encuestados de acuerdo al potencial productivo que dichos predios poseen. Además, podríamos afirmar que se encuentra por sobre los parámetros encontrados en productores de la X Región donde las cargas animales corresponden a 3-4 cabezas por hectárea (0,45-0,6 UA/ha). Estos resultados se asemejan a los encontrados por Fernández y col 2005 donde en promedio se encontró una carga animal de 1,23 UA/ha en 15 productores de la provincia de Valdivia. Ahora bien, debemos recordar que los productores de este estudio corresponden a medianos y grandes, ya sea por la extensión de las explotaciones o por la cantidad de animales que poseen.

En general, la carga animal en las ovejerías de la zona central es de 1 ovino/ha cuando el manejo es extensivo y muy tradicional, en donde los lanares están casi siempre en el mismo potrero. En estas condiciones se logran 20 a 24 Kg. de carne por hectárea, pero si se aplican las recomendaciones que se han dado anteriormente, en especial el manejo rotativo diferido de las praderas naturales, disponiendo de ovejas de mayor peso, y con el manejo alimenticio mejorado en los períodos críticos, es posible llegar en 5 años a producciones de 40 Kg. de carne por hectárea, como lo señalan criadores de Pichilemu y Cauquenes. Estos valores pueden llegar a sobre 80 Kg. de carne por hectárea en 10 años (Rinconada de Maipú). Esto significará, además, un aumento de la carga animal de 1 a 3 ovinos por hectárea, y una baja ostensible en los costos por unidad producida (García 2000).

7.4 Aspectos reproductivos

El flushing o estímulo nutritivo es utilizado en el 60% (8/14) de los predios encuestados. En este estudio se pudo comprobar que los productores utilizan heno y concentrado lo que difiere a lo encontrado por Fernández y col 2005 en productores de la provincia de Valdivia, donde se realiza en base a praderas mejoradas y rezagadas. Lo anterior no se podría considerar por si solo como flushing. De estos predios, solo 6 obtuvieron porcentajes de destete por sobre el 80% lo que corrobora la idea de que el estímulo nutritivo por si solo no es suficiente para incrementar los valores esperados y que el éxito reproductivo es multifactorial. Además, se describe que dicho estímulo nutritivo afecta positivamente el peso al nacimiento de los corderos, lo cual está estrechamente relacionado con la viabilidad de éstos. Además es posible mejorar el número y kilogramos de cordero destetado (Avenidaño e Imbarach 2002).

Con respecto a los parámetros reproductivos, en este estudio se puede apreciar que dichos parámetros presentan grandes variaciones debido principalmente a que tanto el manejo reproductivo como la adaptación de dichos animales a la zona, ya que la mayoría procede de la zona austral, entre otros factores, aún no permite alcanzar el potencial reproductivo y productivo (Cuadro 1). Los animales encuestados llevan solo un año desde que fueron traídos desde dicha zona y que, los productores en general, adolecen de registros reproductivos completos que ayuden a recabar la información necesaria.

La fertilidad encontrada en ovejas fue de un 85,3% en promedio, encontrándose 9 productores que alcanzaron un porcentaje superior al 80% y solo 5 de éstos, superior a un 95%. Con respecto a las borregas se pudo apreciar que el promedio corresponde a 64,3% de fertilidad, encontrando a 3 productores con porcentaje superiores al 70% lo que se encuentra por sobre los valores promedio para borregas, tomando en cuenta que estas presentan actividad sexual más corta y menos intensa que las ovejas de dos años y que éstas son sexualmente menos activas que las adultas (Mantecon y col 2003)

La prolificidad de ovejas fue de un 113,3% y de borregas un 113,1% lo que estaría dentro de lo esperado para las ovejas Corriedale en su mayoría, pero destaca la gran variabilidad en los resultados encontrados en borregas concordando con lo descrito por Fernández y col 2005. Cabe destacar nuevamente las múltiples ventajas que se obtendrían al llevar registros reproductivos actualizados del ganado ovino.

En general, la asociación del potencial animal, de la pastura y de los manejos permite la expresión de adecuados valores de señalada para ovejas y borregas. Estos, vinculados a factores genéticos, de alimentación al encaste y gestación, climáticos y de manejo al parto y a partos múltiples tanto en ovejas y borregas, hacen posible el capturar dicho potencial.

Es sabido que el año calendario influye también a través del clima y predadores entre otros. Además, contribuyen el factor humano de control y supervisión en los períodos críticos de encaste, gestación final y especialmente de partos (Hervé y Correa 2007).

Solo 5 productores poseían borregas al momento de efectuar este estudio pero el 78,6% de los productores declara la intención de encastar borregas de pelo debido principalmente a que es muy factible obtener partos a los doce meses de edad, siempre y cuando las borregas alcancen pesos cercanos a los 40 Kg. en el mes de Diciembre (Hervé 2002)

El porcentaje de hembras de reemplazo corresponde a un 28,9% en promedio lo que podríamos considerar adecuado teniendo en cuenta que debiera considerarse un reemplazo de un 20% de hembras anualmente. En términos prácticos, si se quiere crecer en masa ganadera se puede retener una mayor cantidad de estos vientres (borregas), siempre y cuando se pueda realizar una buena selección sobre la masa (Fundación Chile 2005).

La mortalidad de ovejas está dentro de los rangos esperados (Figura 7), solo 4 productores presentan mortalidades superiores al promedio, principalmente por muerte de ovejas viejas con problemas respiratorios crónicos. La mortalidad de corderos nacidos de ovejas y borregas respectivamente fue de 9,2% y 5,3% promedio (Figura 8).

Hay que tener en consideración que la mayoría de los productores presentó mortalidades de corderos nacidos de ovejas, cercanas al promedio, salvo un productor que tuvo un 45,5% de mortalidad debido a un ataque de perros. En general los valores promedio se encuentran dentro de los porcentajes descritos en el país (Tadich y col 1990).

La mortalidad de corderos nacidos de borregas en cambio, presenta una alta variación, existiendo productores que declaran no tener pérdidas, hasta los que perdieron un 20% de corderos, lo que podría deberse a diferentes aptitudes del productor, personal y manejos. Además, nos encontramos nuevamente con la falta de información precisa en cuanto a mortalidad debido a una escasez de registros de mortalidad que servirían como indicadores de gestión para los productores ovinos pudiendo identificar sus fortalezas y debilidades en el manejo animal.

Orcasberro (1985) describe que las ovejas deben llegar al parto con una condición corporal de 2,5 debido a que se considera que ésta puede movilizar reservas corporales para satisfacer las necesidades de gestación, sin que se vea afectada su eficiencia reproductiva. Esto concuerda por lo descrito por Hervé (2002) donde indica que si las madres paren con condición corporal menor a 2,5 generalmente las crías tienen problemas de sobrevivencia, (por bajo peso al nacer) y presentan baja producción de calostro inicial (por poco desarrollo de la ubre).

Con respecto a los porcentajes de destete, éstos están muy ligados a los indicadores de fertilidad, prolificidad y mortalidad, los cuales a su vez variarán según sea la raza, edad, CC, manejos y cuidados generales, que posea el productor. Existen grandes diferencias encontradas entre productores de este estudio; en el caso de las ovejas el destete promedio fue de 88,2% con rangos de 44,7% y 116,7% y mayor aún en borregas donde el porcentaje de destete promedio fue de 71,8% con rangos de 28% y 133,3%. Hay que recordar que solo 6 productores poseían borregas al momento de realizar las encuestas y que el número de borregas presente en este estudio corresponde en promedio a 338 con rangos entre 38 y 850 animales lo que explica la gran variación en los resultados obtenidos.

El 80% (12/14) de los productores declara realizar examen clínico reproductivo a sus carneros, manejo recomendable para detectar, previo al encaste cualquier anomalía y tener tiempo suficiente para que ésta sea corregida o en su defecto el carnero sea sustituido. Hervé (2002) recomienda que este examen se realice al menos dos meses antes del encaste y así poder seleccionar y contar con machos jóvenes, sanos y con potencial genéticamente mejoradores.

Los carneros utilizados vienen principalmente de un predio externo, lo cual es recomendable ya que así se introduce nueva genética al rebaño, estos carneros se utilizan en promedio 3.2 años (González 1997). El 100% de los productores separa su carnero después de la época reproductiva y lo introduce en los meses recomendados para esta zona del país. Al mantener separado el carnero durante gran parte del año y ser introducido en la época reproductiva produce el llamado efecto carnero, sincronizando los celos de las hembras y por ende los partos futuros (Hernández 1995, Hafez 1996, Hervé 1997, Jara 2002).

La relación porcentual de carneros con respecto a las hembras fue de 2,7% promedio, lo que está dentro de lo recomendado (Sepúlveda 1996 y Hervé 2002). Ideal es utilizar un 2% de carneros (1 cada 50 ovejas). La experiencia en Australia indica la utilización de un 1%+1 dependiendo de la condición de las hembras (ovejas-borregas) así como también de la topografía del terreno y la carga animal utilizada (Fundación Chile 2005).

7.5 Pérdidas animales

Como se pudo apreciar en las Figuras 7 y 8, las principales causas de muertes en ovinos informadas por los productores encuestados, se identifican las enfermedades respiratoria debido a que son animales en su mayoría de 6 dientes o mas y el llamado complejo frío-lluvia-inanición en corderos lo que concuerda con lo descrito por Hervé (1989) y por Tadich y col (1990).

Según Tadich (2003), cualquier programa de desarrollo ovino debe considerar medidas que aseguren un adecuado control de la mortalidad perinatal en corderos. La primera medida que se debe adoptar es determinar los porcentajes anuales de pérdidas perinatales de corderos y la causa de estas pérdidas. Además, existen ciertas medidas que se pueden adoptar en forma relativamente sencilla como acomodar los partos a las condiciones ambientales más favorables manejando la fecha de encaste, utilizar potreros adecuados que tengan condiciones naturales o artificiales para proteger a los recién nacidos y mejorar la nutrición de las ovejas durante la gestación, tratando de llegar al parto con una condición corporal de 2,5 o superior. Entre otra medidas mas complejas tenemos los partos a galpón pero esta medida dependerá del tamaño del rebaño y de los recursos económicos disponibles del propietario.

Según estudios de Hervé y Correa (2007), la mortalidad de corderos es un problema para capturar en mayor proporción el potencial reproductivo de los rebaños ovinos a pastoreo. Finalmente y como ya se mencionara, contribuyen también el factor humano de control y supervisión en los períodos críticos de encaste, gestación final y especialmente de partos.

7.6 Manejo sanitario

Se encontró que los productores realizan el manejo sanitario de los ovinos aplicando antiparasitarios y vacunas contra enfermedades clostridiales por lo menos una vez al año a todos los animales presentes, pero adolecen de una programación formal de aplicación.

En general se recomienda vacunar a las borregas antes del encaste en dos ocasiones con un mes de separación (como reforzamiento), y una vacunación a las borregas y ovejas, un mes antes del parto (Tadich 2002).

Los programas de salud y los manejos productivos están muy ligados, ya que para obtener adecuados rendimientos se debe contar con buen estado sanitario (Gallo y col 1994, Valenzuela 1995, Alomar y col 1997 y Tadich 2002).

Se han realizado numerosos estudios para ver la influencia de los parásitos en diferentes características y composición de la canal del cordero, así como también en las pérdidas ocasionadas por menor producción tanto en lana, carne y leche de los animales enfermos o indirectamente afectando a sus crías (Entrocasso 1992, Pérez 1992, Gallo y col 1994, Tadich y col 1994, Valenzuela 1995 y Alomar y col 1997).

Un 86,6% de los productores utilizan antiparasitarios del tipo Avermectinas, que son fármacos endotocidas, dado que tiene efecto contra parásitos internos y ectoparásitos, como la ivermectina y doramectina.

En cambio, el 13,3% restante sólo aplican antiparasitarios del tipo Benzimidazoles carbamatos como el fenbendazol para el control de parásitos gastrointestinales y pulmonares concordando con lo encontrado por Fernández y col (2005) en ovinos de pequeños productores de la provincia de Valdivia.

Según Tadich y Hernández (2000), una buena locomoción es necesaria para un pastoreo efectivo y una eficiencia reproductiva en todo tipo de rebaños. Las patologías podales afectan directamente el bienestar del animal, e indirectamente producen consecuencias económicas importantes debido a un menor desarrollo, infertilidad temporal de los carneros, pérdida de peso, menor producción láctea, menor producción de lana, desvalorización del animal, y una prematura eliminación del rebaño.

Todos los productores reconocen tener cojeras en su rebaño (7,7% promedio), sin embargo el despalme se realiza principalmente (73,3% de los productores) de acuerdo a un calendario con despalmes cada 2-3 meses junto con otros manejos realizados como vacunaciones o esquila de entrepierna.

La presencia de cojeras varía mucho de un rebaño a otro por estar influenciadas por muchos factores tales como el clima, alimentación, edad, intensificación de las explotaciones y manejos rutinarios, tales como, encierro nocturno, confinamiento, despalmes periódicos.

Aparentemente, el despalme es usado como tratamiento para las claudicaciones y no en forma preventiva como parte de un programa de salud de rebaño. Se recomienda recortar las pezuñas al menos dos veces al año. Los agricultores de este estudio no utilizaban pediluvio. Alomar y col. (1997), señalan que un 80% de los productores que realizan despalme desinfectan las pezuñas utilizando preferentemente una solución de sulfato de cobre. Es probable que este tratamiento sea usado en forma local para tratar alguna patología y no como pediluvio.

7.7 Suplementación del rebaño ovino

Durante los periodos en que la pradera no alcanza a cubrir los requerimientos nutricionales de la oveja podemos utilizar la suplementación alimenticia. Sin embargo, es necesario suplementar en forma estratégica para que con un mínimo de costo obtengamos un buen efecto. Por lo tanto la suplementación debe ser hecha con forrajes o alimentos de bajo costo para el productor y no debe extenderse por mucho tiempo (Sepúlveda 1995). Por otra parte se señala que la ingestión de nutrientes y la producción animal, en general, son usualmente subóptimas en diversos momentos del año, por lo que sería una buena alternativa incorporar una alimentación suplementaria, en base a grano cereal, para aumentar la ingestión de nutrientes del animal en épocas críticas (Weston 1988).

Según Balocchi (1995), los suplementos a usar pueden ser heno, praderas rezagadas, ensilajes, cultivos suplementarios de invierno, subproductos agrícolas, pajas, etc. La utilización de granos como avena, trigo, cebada, lupino, etc. constituyen una excelente fuente de suplementación, sin embargo, su costo puede ser una limitante para el productor (Sepúlveda 1995, González 1997, Pulido 1997).

De los productores encuestados se encontró que la suplementación se realiza en base a heno, concentrado y ensilaje, principalmente durante los meses de invierno, lo que coincidiría con dos de los períodos críticos en el ciclo anual de la oveja, gestación final y lactancia inicial. El tercer periodo crítico corresponde al encaste-gestación temprana (Tadich 1992, Sepúlveda 1995, Hervé 2002), donde existe el flushing o estímulo nutritivo que ya ha sido tratado en este estudio.

7.8 Manejo de praderas

De acuerdo a la Figura 9, los productores realizaron fertilización en el 92,9% de los predios en el 100% de hectáreas dedicadas a los ovinos. Llama la atención la elevada proporción de la superficie dedicada a ovinos que recibe fertilización, lo que no se tuvo la información en el sentido de tener como antecedente un análisis de suelo que permite determinar la cantidad de nutrientes disponibles en el suelo para dirigir este importante manejo de una pradera. Este, por lo tanto es la base para tomar decisiones con respecto al establecimiento de una nueva pastura o la cantidad de fertilizante que se debe aplicar en una ya establecida, para lograr un óptimo resultado (Fundación Chile 2005).

Un 100% de los productores de este estudio aportó cal a sus praderas durante 2006, en una dosis promedio de 1.100 Kg. /há. Con estos datos no es posible analizar si las dosis aplicadas son las necesarias para cada caso, ya que se desconoce las características del suelo y los manejos realizados anteriormente y como se ha descrito, es necesario contar con esa información para poder determinar si se requiere un encalado de corrección o solo una de mantención. En cuanto al encalado, existen dos estrategias, encalado de corrección y de mantención (Pinochet 1990 y Pinochet 2003).

Un 28,6% de los productores realiza corte de limpieza en sus predios. Este manejo tiene diversas ventajas como son eliminar las malezas y evitar que estas semillen, eliminar el forraje que crece sobre las bostas y que el animal no consume, permitir un rebrote parejo de toda la pradera y eliminar la caña del pasto maduro que produce un efecto depresor sobre la formación de nuevos macollos (Hervé y Balocchi 1989).

En cuanto al control de plagas, un 28,6% de los predios realizan este manejo. Cabe destacar que la mayoría de las especies de insectos que constituyen actualmente plagas en las praderas del sur de Chile (Ñuble a Chiloé), corresponden a especies nativas que han pasado a colonizar las nuevas comunidades vegetales, que se han formado después de la destrucción de parte de la vegetación nativa (bosques y matorrales) y su reemplazo por praderas y cultivos.

7.9 Manejos generales del rebaño ovino

Con respecto al encierro nocturno de los animales, los productores de este estudio lo realizan en un 29% (4/14) de los casos, lo que difiere de lo encontrado por Fernández y col (2005) en rebaños ovinos de alrededor de 200 madres en promedio donde es común encerrar a los animales ya sea en corrales al aire libre o en galpón. Este manejo se realiza como una medida de protección contra robos y ataques de depredadores, principalmente perros, que causan los mayores daños al rebaño. Este manejo disminuye la incidencia de estos sucesos pero no es lo más recomendado para la salud de los animales ya que el corral al aire libre tiene complicaciones como favorecer la formación de barro a causa de la lluvia, además de la acumulación de orina y heces, produciendo un ambiente muy desfavorable para la salud de las pezuñas y la calidad de la lana (Alomar 1998). De los productores encuestados y que realizan encierro nocturno, solo un 25% (1/4) lo realiza en galpón.

La esquila se realiza principalmente en los meses de Diciembre y Enero en los predios encuestados, siendo la época estival (verano) la recomendada por Tadich (2002). Se recomienda realizar el crutching o esquila de entrepierna, previo al parto, ya que es un manejo que favorece la limpieza de la zona perianal y ubres de la oveja, lo que mejora y facilita la llegada del cordero al pezón, disminuyendo la mortalidad neonatal (Tadich 2002). Este manejo es realizado por un 50% (7/14) de los productores de este estudio, en el mes de Agosto lo que difiere a lo encontrado por Fernández y col (2005) donde el 80% realiza este manejo en rebaños ovinos de la provincia de Valdivia y donde este manejo se realiza principalmente entre los meses de Mayo y Julio.

El descole de hembras concuerda con lo encontrado por Fernández y col (2005) en pequeños productores de la provincia de Valdivia. El descole se recomienda realizar en el rebaño de hembras y/o reproductores a temprana edad, para así dejar libre la zona perianal, evitando la acumulación de deposiciones y orina (Sepúlveda 1997).

7.10 Infraestructura

Según lo visto en el Cuadro 4, llama la atención la variedad de dimensiones en galpones, corrales y bodegas exhibidos por los productores de este estudio. En general, se ha aprovechado la infraestructura presente en los campos, que albergaba ganado bovino, y se ha ido adaptando a los planteles ovinos. Hervé (2002) señala que la infraestructura depende del tipo de explotación.

Cuando un rebaño comprende cincuenta o más ovejas debe proveerse de algún tipo de equipo para manejar el ganado (Goodwin 1975). El hecho de utilizar infraestructura que antiguamente se utilizaba con ganado bovino acarrea problemas en cuanto al manejo de los ovinos, principalmente si los corrales, mangas y cercos no son los adecuados para esta especie. Los cercos deben impedir la salida de los animales entre los distintos potreros y fuera del perímetro del predio, para esto es necesario que las medidas sean las adecuadas y si se decide por utilizar cercos de alambre tener la precaución de utilizar alambres que no dañen el vellón del animal como la malla ursus que fue elegida en la mayoría de los predios encuestados.

Los galpones de los predios encuestados cumplen con las funciones básicas de albergar al ganado para los distintos manejos o encierro, pero en algunos predios en que se usan mangas y corrales para bovinos se dificulta el manejo y la función del personal que realiza los tratamientos sanitarios. Además, la disposición de los potreros, con sus respectivas puertas, debe ser pensada para un adecuado movimiento de animales, lo que simplifique el manejo de éstos para los distintos procedimientos que se realizan en un predio ovino.

7.11 Comercialización

La comercialización de corderos para carne se realiza preferentemente en forma directa en los predios encuestados. Además, los productores realizan también sus ventas a nivel de matadero. Esto demuestra que la decisión pasa por un tema de oportunidad frente a cual opción reporta mayores ingresos. Esto contrasta con otros estudios en pequeños productores de la región, donde se detectó principalmente la venta a través de intermediarios (Correa 1995, Olivares 1995, Cornejo 1996 y Urrutia 1997) lo que determina un menor precio pagado a estos productores. No hay diferencias con respecto al sistema de venta elegido por los productores entre si es al bulto o al peso (Kg.). Se vendieron en total 2995 cabezas, la venta promedio fue de 272 corderos con rango de 35 a 1180 cabezas, este dato puede variar debido a que 4 productores no poseían, ni registro, ni una estimación del número de corderos vendidos durante la temporada; por lo tanto, las cifras indicadas son claramente mayores.

Con respecto a la época de venta, esta se da mayormente en Diciembre, Enero, Febrero y Marzo, lo cual puede estar asociado a que corresponde al periodo de fiestas de fin de año y al aumento del turismo en la zona sur, lo que coincidiría con lo reportado por Fernández y col (2005) en productores de la provincia de Valdivia (Figura 10). Además, debemos recordar que la producción de ovinos está condicionada a su estacionalidad reproductiva y a la oferta forrajera.

Con respecto a la venta de reproductores, principalmente se transaron reproductores machos, 71 carnerillos y 52 carneros en total. Los precios de estos animales oscilan entre los \$60.000 y \$300.000 para los carnerillos y de \$120.000 y \$450.000 para los carneros. Estos precios se podrían explicar por el hecho de que corresponden a animales de razas puras y recientemente incorporadas. Además, la oferta de genética ovina aún se da a través de animales vivos, lo que en un futuro dará los espacios para que cada vez vaya tomando mayor presencia la utilización de biotecnologías reproductivas como inseminación artificial y transferencia de embriones para la mejora genética de los planteles ovinos.

Con respecto a la venta de lanas, 11/14 (78,6%) productores la venden a un precio promedio de \$334 como lana sucia, destinando este ingreso para costear el precio de la misma faena de esquila. De acuerdo a lo visto en los productores de este estudio, la lana obtenida es vendida a la misma empresa que realiza la faena. Esta actúa como intermediario lo que significa una ayuda en términos de preocupación por la venta y transporte de la lana hasta el comprador final.

7.12 Conclusiones

Existe poca claridad en cuanto a los registros, tanto productivos como reproductivos, lo que lleva a imprecisiones al momento de realizar cualquier análisis. Existen también grandes variaciones en los indicadores reproductivos y carga animal, encontrados en los predios de este estudio, indicando que tienen variables aptitudes, personal, genética y manejos que los determinan.

En los resultados de este estudio se observa que los productores encuestados destinan principalmente praderas naturales mejoradas al rebaño ovino, conservan forrajes en forma de heno, suplementan, vacunan y desparasitan. Como principales causas de muertes se identifican a las enfermedades respiratorias en adultos y al complejo frío/lluvia, inanición en corderos. La venta de corderos es estacional, principalmente en los meses de Diciembre, Enero, Febrero y Marzo, donde la comercialización es en forma directa en la mayoría de los casos y el sistema utilizado no presenta diferencia si es al bulto o al peso.

En general los productores consideran al ganado ovino como un buen negocio y existe división en la opinión de aumentar la masa ovina manifestando por un lado, la oportunidad que representa la apertura de Chile a nuevos mercados, lo interesante del precio de la carne ovina para exportación y como contraparte, productores con una actitud contemplativa que esperan ver el comportamiento del mercado y la estabilización del precio de la carne de cordero.

8. REFERENCIAS

- Alomar D. 1998. Producción ovina. En: Pequeña Agricultura en la X Región de los Lagos, Chile. Ediciones Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. Pp 119-135.
- Alomar D, N Tadich, V Jiménez. 1997. Efecto de un programa básico de salud ovina sobre la producción de lana en rebaños pequeños de la provincia de Valdivia. *Arch med vet* 29, 295- 299.
- Avendaño J, G. Imbarach. 2002. Efecto de la suplementación durante el parto sobre algunos parámetros productivos y reproductivos de la oveja suffolk down y su cordero en el secano interior de la provincia de Cauquenes. Circular de extensión, Publicación Técnico Ganadera ISSN 0365-2807 Vol. 62 N° 1. Chillán, Chile.
- Balocchi O. 1995. Recursos Forrajeros para Producción Ovina En: Primeras Jornadas de Producción Ovina. Lautaro, Chile. Pp 25-37.
- Catalano R, L Sirhan. 1993. “Flushing” en ovinos: importancia de la proteína y la energía como determinantes de una mayor prolificidad. *Avances en Producción Animal* 18: Pp 21- 30.
- Cornejo V. 1996. Diagnóstico de la situación productiva y socioeconómica de pequeños productores agropecuarios incorporados a la modalidad regular de INDAP en la Comuna de los Lagos, Chile. *Memoria de título*. Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Chile.
- Correa M. 1995. Diagnóstico de la situación productiva y caracterización socioeconómica de los pequeños productores incorporados a INDAP, pertenecientes a la Comuna de Corral. *Memoria de título*. Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Chile.
- Crempien C. 1993. La condición corporal como indicador de la productividad de las ovejas y su uso en el manejo del pastoreo. En: Serie Simposios y Compendios. Sociedad Chilena de Producción Animal. Vol. 1 Pp 51-62.
- Entrocasso C. 1992. Efectos del parasitismo gastroentérico en el crecimiento del cordero. En: Medicina preventiva de rebaños ovinos III. Editorial Gráfica Sur, Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile. Pp 35-56.
- Ensminger M. 1970. Producción ovina. Centro Regional de ayuda técnica, Agencia de Desarrollo Internacional (AID). México-Buenos Aires. Pp 545
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1998. En: Hervé. 2004. Apuntes de zootecnia General. Instituto de Zootecnia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile

- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2000. En: Hervé. 2004. Apuntes de zootecnia General. Instituto de Zootecnia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.
- Fernández J, M Hervé, F Vidal. 2005. Caracterización de productores ovinos de carne en la provincia de valdivia 2005. Reunión anual SOCHIPA.a.g Temuco, Chile. 19-21.
- Fraser A, J Stamp. 1989. Ganado ovino, producción y enfermedades. Ediciones Mundi prensa. Madrid. Pp 358.
- FIA, Fundación para la Innovación Agraria. 2000. Estrategia de innovación agraria para la producción de carne ovina. Pp 69. Santiago, Chile.
- FIA, Fundación para la Innovación Agraria. 2003. Producción de cordero lechal. Pp 52. Santiago, Chile.
- Fundación Chile, 2005. Tópicos de Producción Ovina en el secano central. Segunda edición. Santiago, Chile.
- Gallo C, N Tadich, E Lanfranco, D Bunster, M Berkhoff. 1994. Efectos de un programa de salud en ovinos sobre la producción cuantitativa y cualitativa de carne de corderos, *Arch Med Vet* 26, 51-61.
- García G. 2000. Mayor producción de carne ovina en las zonas centrales y centro sur. Circular de extensión, Publicación Técnico Ganadera ISSN 0716-7350. N° 26. Santiago, Chile.
- Goodwin D. 1975. Producción y manejo del ganado ovino. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- González S. 1997. Requerimientos nutricionales y alimentación de ovinos. En: Terceras Jornadas de Producción Ovina. Lautaro, Chile. Pp 5-20.
- Hafez E S E. 1996. Reproducción e inseminación artificial en animales 6ª ed. Nueva editorial interamericana. Mc Graw-Hill, DF, México.
- Hernández J. 1995. Análisis productivo de un rebaño pequeño de ovejas Austral. *Memoria de titulo*. Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Chile.
- Hervé M, O Balocchi. 1989. Curso de capacitación en producción ovina. Ministerio de Agricultura, INDAP, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. Pp 64. Valdivia-Castro, Chile.
- Hervé M. 1989. Mortalidad perinatal de corderos. En: Curso de producción ovina. Universidad de la Frontera, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Pp 69-71. Temuco, Chile
- Hervé M. 1991. Apuntes de producción de pequeños rumiantes. Instituto de Zootecnia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.

- Hervé M. 1997. Manejo de la oveja durante la gestación y parto. En: Terceras Jornadas de Producción Ovina. Lautaro, Chile. Pp 47-54.
- Hervé M. 1999. Apuntes de Zootecnia General. Instituto de Zootecnia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.
- Hervé M. 2002. Apuntes de producción de pequeños rumiantes. Instituto de Zootecnia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.
- Hervé M, R Correa. 2007. Antecedentes reproductivos en un rebaño de ovejas y borregas Austral y cruza Suffolk. XXXII Reunión anual. SOCHIPA. Frutillar, Chile.
- INE, Instituto Nacional de Estadísticas. 1997. VI Censo Nacional Agropecuario. Resultados preliminares. Santiago, Chile. 22 p.
- INE, Instituto Nacional de Estadísticas. 2002. Informe pecuario periodo 2002-2005. Estadísticas Agropecuarias. Santiago, Chile.
- INE, Instituto Nacional de Estadísticas. 2007. VII Censo Nacional Agropecuario. Resultados preliminares. Santiago, Chile.
- Jara C. 2002. Comparación de índices reproductivos y productivos de ovejas Austral y Suffolk Down x Austral. *Memoria de título*. Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Chile.
- MAFF, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. 1980. Livestock Units Handbook.
- Mantecón A R, F J Giráldez, P Lavín. 2003. Requerimientos Nutricionales para Ovinos en Reproducción. En: Desde el Suelo a la Gestión, Curso para Profesionales y Técnicos en Producción Ovina. Valdivia, Chile. Pp 28-43
- Mason I L, 1984. Evolution of domesticated animals. Ed. Longman, New York, USA.
- ODEPA, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. 1996. En: FIA. 2000. Fundación para la Innovación Agraria. Estrategia de innovación agraria para la producción de carne ovina. 69 p. Santiago, Chile.
- ODEPA, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. 2004. Producción de carne. Artículo del 16/12/2004.
- ODEPA, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. 2005. Consumo de carne. Artículo del 04/03/2005.
- ODEPA, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. 2007. Mercado de la carne ovina. Artículo del 09/10/2007.

- Olivares M. 1995. Caracterización de la familia campesina integrantes del PTT de INDAP de Futrono de la Provincia de Valdivia. *Tesis de Licenciatura*. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile, Chile.
- Orcasberro R. 1985. Nutrición de la oveja de cría. En: II seminario técnico de producción ovina. Secretariado Uruguayo de la Lana. Salto, Uruguay. Pp 102.
- Pérez P. 1992. Estado sanitario y su impacto en la comercialización de canales ovinas. En: Medicina preventiva de rebaños ovinos III. Editorial Gráfica Sur, Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile. Pp 83-111.
- Pinochet D. 1990. Fertilización de praderas permanentes en la zona centro sur. En: Avances en producción animal. Instituto de Producción Animal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. Pp 181-209.
- Pinochet D. 2003. Fertilidad del suelo para la producción de praderas. En: Desde el Suelo a la Gestión, Curso para Profesionales y Técnicos en Producción Ovina. Valdivia, Chile. Pp 3-11.
- Pulido R. 1997. Manejo del Pastoreo y Suplementación en Ovinos. En: Terceras Jornadas de Producción Ovina. Lautaro, Chile. Pp 23-29.
- Rivas T. 2007. En: Mercado de la carne ovina. Mercados Agropecuarios. Boletín Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) 2004. N° 182 Producción de carne. Septiembre 2007. Chile.
- Rodero A, J V Delgado, E Rodero, 1992. Primitive andalusian livestock and their implications in the discovery of America. *Archivos de Zootecnia*. Pp 383-400.
- Salgado C. 2000. El mercado de carne ovina. Centro de Estudios del Sistema Agroalimentario, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Lomas de Zamora. Cuadernos CEAgro 2. Pp 153-163.
- Sepúlveda N. 1989. Planificación de la producción ovina. En: Curso de producción ovina. Universidad de la Frontera, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Temuco, Chile. Pp 19-23.
- Sepúlveda N. 1995. Estrategias de Suplementación Alimenticia en la Producción Ovina En: Primeras Jornadas de Producción Ovina. Lautaro, Chile. Pp 53-65.
- Sepúlveda N. 1996. Reproducción en ovinos. En: Segundas Jornadas de Producción Ovina Lautaro, Chile. . Pp 42-48.
- Sepúlveda N. 1997. Análisis productivo de un modulo ovino. En: Terceras Jornadas de Producción Ovina. Lautaro, Chile. Pp 55-64.
- Sepúlveda N, G Risopatrón, J Oberg. 2001. Suplementación pre y post parto en ovejas. Efecto sobre la pubertad y actividad reproductiva de sus hijas. *Arch med vet* 33, 89-96.

- Sepúlveda N, R Neculmán. 2004. Características productivas de los rebaños ovinos de ganaderos indígenas mapuches en la IX Región. Seminario, estrategias reproductivas para el mejoramiento de la Producción Ovina. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad de la Frontera. Temuco, Chile.
- Smith J. 1988. Influence of Nutrition on Ovulation Rate in the Ewe. *Australian Journal of Biological Science* 41: 27-36.
- Tadich N, V Cubillos, E Paredes, R Murray, E Ortiz. 1990. Mortalidad neonatal de corderos en la Provincia de Valdivia. *Arch med vet* 22, 45-54.
- Tadich N. 1992. Fisiopatología del cordero recién nacido. En: Medicina preventiva de rebaños ovinos III. Editorial Gráfica Sur, Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile. Pp 11-20.
- Tadich N, F Wittwer, C Gallo, M Jorquera. 1994. Efecto de un programa de salud en ovinos sobre la condición corporal y los valores sanguíneos de β -hidroxibutirato, hematocrito y urea, *Arch. Med. Vet* 26, 43-50
- Tadich, N. y Hernández, M. 2000. Prevalencia de lesiones podales en ovinos de 25 explotaciones familiares de la provincia de Valdivia, Chile. *Arch. med. vet.*, 2000, vol.32, no.1, Pp 63-74.
- Tadich N. 2002. Medicina preventiva y programas de salud en rebaños ovinos. En: Salud y producción ovina. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Pp 1-8. Valdivia, Chile.
- Tadich N. 2003. Apuntes de producción de pequeños rumiantes. Instituto de Zootecnia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.
- Urrutia L. 1997. Descripción de las explotaciones y grupo familiar de pequeños agricultores de la localidad de Rauco, Chiloé, X Región. *Memoria de título*. Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile. Chile.
- Valenzuela G. 1995. Enfermedades parasitarias en ovinos. En: Primeras Jornadas de Producción Ovina. Lautaro, Chile. Pp 41-49.
- Weston, R. 1988. Factors limiting the intake of feed by sheep. X. The effects of concentrate supplements on the voluntary consumption and digestion of a medium quality roughage. *Aust. J. Agric. Res.* 39:225-271.

9. ANEXOS

Anexo 1: Encuesta productores ovinos

ENCUESTA PRODUCTORES OVINOS			
Fecha:			
DATOS DEL PRODUCTOR			
Nombre:			
Rut:			
Teléfono:			
E-mail:			
Fecha de nacimiento:			
Profesión:			
Es dueño del predio:	Si	No	
Habita en el predio:	Si	No	
DATOS DEL PREDIO			
Nombre:			
Rol:			
Teléfono:			
Comuna:			
Sector:			
Superficie total del predio (ha):			
Praderas (ha):	Naturales:		
	Naturales mejoradas:		
	Artificiales:		
Bosques (ha):			
Renoval / Matorral (ha):			
Improductivos (ha):			
Total cultivos (ha):			
Posee derechos de agua:	Si	No	
GANADO EN GENERAL (Nº de cabezas)			
Caballos:			
Caprinos:			
Cerdos:			
Otras especies:			
Toros:			
Vacas:			
Vaquillas 2-3:			
Vaquillas 1-2:			

Temeras:				
Temeros:				
Novillos:				
Bueyes:				
TOTAL BOVINOS:				
GANADO OVINO (N° de cabezas)				
Carneros:				
Ovejas:				
Ovejas 2D:				
Borregas:				
Camerillos:				
Corderos:				
Corderas:				
TOTAL OVINOS:				
Razas:	Ovejas	Borregas	Camerillos	Carneros (raza edad)
Romney Marsh				
Corriedale				
Suffolk Down				
Hampshire Down				
Austral				
Cruzas				
Otras				
TOTAL:				
MANEJO OVINO				
Propósito del plantel:	Carne:			
	Lana:			
	Leche:			
	Mixto:			
Encierro nocturno	Si	Lugar:		
	No			
Información del Carnero(s)				
Origen:	local	externo		
Años permanencia predio como reproductor:				
Separa carnero(s):	Si	No		
Fechas introducción del camero(s) al piño:				
Examen clínico reproductivo:	Si	No		
Fecha del examen:				
	Año 2002	Año 2003	Año 2004	
N° de ovejas encastadas año:				
N° de ovejas paridas:				
N° de ovejas vacías:				
N° de corderos nacidos:				

Nº de corderos muertos:					
Nº de borregas encastadas:					
Nº de borregas paridas:					
Nº de borregas vacías:					
Nº de corderos nacidos:					
Nº de corderos muertos:					
Hembras muertas (bo/ov):					
Machos adultos muertos:					
Nº de ovinos robados					
% hembras de reemplazo:					
% hembras crecimiento masa:					
Causas de muertes corderos:					
Causas de muertes adultos:					
Encasta borregas de pelo:	Sí	No			
Esquila:	Si	Fecha:			
	No				
Esquila entrepierna:	Si	Fecha:			
	No				
Esquila parto	Si	Fecha:			
	No				
Descole hembras:	Si	Fecha:	Elastico	Cuchillo	
	No				
Castración machos:	Si	Fecha:			
	No				
Asesoría médico veterinaria	Si	Permanente	Temporal		
	No				
MANEJO SANITARIO					
Vacunaciones:	Sí	No			
A que tipo de animal:	Carneros	Ovejas	Borregas	Corderos	Todos
Tipo de vacuna:					
Fechas:					
Desparasitación interna:	Sí	No			
A que tipo de animal:	Carneros	Ovejas	Borregas	Corderos	Todos
Producto usado:					
Fechas:					
Desparasitación externa:	Sí	No			

A que tipo de animal:	Carneros	Ovejas	Borregas	Corderos	Todos
Producto usado:					
Fechas:					
Despalme:	Sí	No			
Fechas:					
Porcentaje de cojeras promedio año:		2002	2003	2004	
ALIMENTACION					
Realiza Flushing:	Sí	Fecha:			
	No				
Conservación de forrajes:	Sí	Heno	Ensilaje	Otro	
	No				
Suplementación:	Sí	Fechas:			
		Heno	Ensilaje	Concentrado	
	No				
Compra alimento	Sí	Fechas:			
		Heno	Ensilaje	Concentrado	Otro
	No				
MANEJO DE PRADERAS					
Has. Destinadas a ovejas:					
Número de potreros:					
Pastoreo:	Continuo	Rotativo			
Corte de limpieza a praderas:	Sí	No			
	Fecha:				
Control de plagas:	Sí	No			
Control de malezas:	Sí	No			
Superficie fertilizada (ha):	2002	2003	2004		
Fertilizante usado y cantidad por ha:					
Superficie encalada y dosis:					
Superficie regada:	Tipo de riego:				
INFRAESTRUCTURA Y MAQUINARIAS					
Galpón para ovinos:	Sí		Superficie Aprox. (m ²):		
	Tipo de piso:		Tierra	Cemento	Listones
	Estado de conservación:		Bueno	Regular	Malo
	No				
Bodega:	Sí		Superficie Aprox. (m ²):		
	Estado de conservación:		Bueno	Regular	Malo
	No				
Corrales:	Sí		Superficie Aprox. (m ²):		
	Estado de conservación:		Bueno	Regular	Malo

	No			
Manga:	Si			
	Estado de conservación:	Bueno	Regular	Malo
	No			
Romana:	Si	No		
Maquinaria agrícola disponible:				
CERCOS				
Tipos de cercos utilizados		Estado de conservación:		
Púas:		B	R	M
Liso:		B	R	M
Malla:		B	R	M
Eléctrico:		B	R	M
Madera:		B	R	M
PERSONAL				
Para ovinos:	Si	Nº permanente:	Años en el predio:	
		Nº temporal:	Años en el predio:	
		Reciben capacitación	Si	No
	No			
VENTAS DE ANIMALES				
Venta:	Directa	Feria	Matadero	Intermediarios
Tipo de venta:	Al bulto	Al peso	Otro:	
Nº Corderos vendidos:				
Peso promedio corderos:				
\$ Por cordero o por Kg:				
Nº Ovejas vendidas :				
Nº animales autoconsumo :				
Nº reproductores vendidos:	Carneros:	Carnerillos:	Ovejas:	Borregas:
\$ prom. de venta reproductores:	\$	\$	\$	\$
PERIODO VENTA 2004-05				
	Nº de animales		\$ promedio de venta	
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Enero				
Febrero				
Marzo				
Abril				
Problemas para vender:	Si	No		
Cual:				

PRODUCCIÓN DE LANA					
vende la lana	Si	No			
Cantidad de lana producida	2002 kg	2003 kg	2004 kg		
\$ por kilo:	\$	\$	\$		
SUBSIDIOS					
BOGAN					
SIRSD					
RIEGO					
DIVERSIFICACION					
FOSIS					
OTROS					
Pertenece a alguna organización:	Si	No			
Cual:					
OTROS ANTECEDENTES					
Aumentaría su masa ovina:	Si	No			
Cuántas cabezas más:					
Razones:					

Anexo 2: Encaste parición 2006, en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno.

Predio	Encaste-Parición Plantel Ovino 2006													
	Ovejas (O)							Borregas (Bo)						
	OE	OP	OV	OM	CN	CM	CD	BoE	BoP	BoV	BoM	CN	CM	CD
1	756	363	393	26	363	25	338	0	0	0	0	0	0	0
2	900	860	40	25	1000	60	940	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	782	611	171	25	703	110	593
4	0	0	0	0	0	0	0	250	183	67	4	214	9	205
5	1030	886	144	60	912	50	862	0	0	0	0	0	0	0
6	1440	1354	86	37	1354	35	1319	0	0	0	0	0	0	0
7	100	100	0	4	110	6	104	6	6	0	0	8	0	8
8	745	712	33	5	778	12	766	0	0	0	0	0	0	0
9	100	98	2	6	110	50	60	0	0	0	0	0	0	0
10	500	400	100	50	560	50	510	800	240	560	80	240	16	224
11	620	390	230	58	468	13	455	0	0	0	0	0	0	0
12	150	130	20	7	167	12	155	0	0	0	0	0	0	0
13	390	320	70	40	370	15	355	50	20	30	0	20	0	20
14	1485	1400	85	250	1460	210	1250	0	0	0	0	0	0	0

Anexo3: Indicadores reproductivos (%) de ovejas en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno.

Predio	Ovejas (O)						
	OP/OE	OV/OE	OM/OE	CN/OE	CN/OP	CM/CN	CD/OE
1	48,0	52,0	3,4	48,0	100,0	6,9	0,0
2	95,6	4,4	2,8	111,1	116,3	6,0	0,0
3							
4							
5	86,0	14,0	5,8	88,5	102,9	5,5	0,0
6	94,0	6,0	2,6	94,0	100,0	2,6	0,0
7	100,0	0,0	4,0	110,0	110,0	5,5	0,0
8	95,6	4,4	0,7	104,4	109,3	1,5	0,0
9	98,0	2,0	6,0	110,0	112,2	45,5	0,0
10	80,0	20,0	10,0	112,0	140,0	8,9	0,0
11	62,9	37,1	9,4	75,5	120,0	2,8	0,0
12	86,7	13,3	4,7	111,3	128,5	7,2	0,0
13	82,1	17,9	10,3	94,9	115,6	4,1	0,0
14	94,3	5,7	16,8	98,3	104,3	14,4	0,0

Anexo 4: Indicadores reproductivos (%) de borregas en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno.

Borregas (B)						
BP/BE	BV/BE	BM/BE	CN/BE	CN/BP	CM/CN	CD/BE
78,1	21,9	3,2	89,9	115,1	15,6	75,8
73,2	26,8	1,6	85,6	116,9	4,2	82
100	0	0	133,3	133,3	0,0	133,3
30	70	10	30	100	6,7	28
40	60	0	40	100	0	40

Anexo 5: Inventario ovino temporada 2006 en 14 predios ovinos de la provincia de Osorno.

Predio	Carneros	Ovejas	Borregas	Carnerillos	Corderos-as	Total
1	25	1150	0	0	0	1175
2	27	900	0	0	0	927
3	25	0	850	0	0	875
4	5	0	250	0	0	255
5	22	1030	0	0	0	1052
6	8	1440	0	26	600	2074
7	4	100	40	0	0	144
8	12	745	0	0	0	757
9	4	130	0	4	0	138
10	15	500	800	0	0	1315
11	13	620	0	95	0	728
12	4	180	0	10	0	194
13	8	390	50	0	0	448
14	28	1650	0	0	0	1678

10. AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a todos quienes hicieron posible la realización de esta Memoria de titulación, a todos quienes aportaron con sus consejos y comentarios en especial a:

- Mi familia y amigos por ser mi principal motivación, por su apoyo incondicional y por el ejemplo que han sido todos estos años.
- Dr. Marcelo Hervé Allamand, patrocinante de esta Memoria por sus enseñanzas, apoyo y confianza.
- Dr. Alejandro Valverde Bello, Dr. Juan Pablo Salazar Pozo, Dr. Rodrigo Correa López y a los señores Humberto Peñafiel Munizaga y Claudio del Río.
- Los productores encuestados, por la confianza depositada, por su dedicación y la buena recepción hacia mi persona.