



UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
FACULTAD DE FILOSOFIA Y HUMANIDADES

*CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN OVINA EN LA
AGRICULTURA FAMILIAR EN LA COMUNA DE PAILLACO
REGIÓN DE LOS RÍOS CHILE*

TESIS DE MAGISTER

MATINO DESAUGUSTE

VALDIVIA-CHILE

2012

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN OVINA EN LA
AGRICULTURA FAMILIAR EN LA COMUNA DE PAILLACO
REGIÓN DE LOS RÍOS CHILE

Tesis presentada a las Facultades de Ciencias Agrarias y de Filosofía y
Humanidades de la Universidad Austral de Chile en cumplimiento parcial de los
requisitos para optar al grado de Magister en Desarrollo Rural

Por

MATINO DESAUGUSTE

Valdivia, Chile

2012

Universidad Austral de Chile
Facultad de Ciencias Agrarias
Facultad de Filosofía y Humanidades

INFORME DE APROBACION TESIS DE MAGISTER

La comisión Evaluadora de Tesis comunica al Director de la Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias Agrarias que la Tesis de Magister presentada por el candidato

MATINO DESAUGUSTE

ha sido aprobada en el examen de defensa de Tesis rendido el día 17 de enero del 2012, como requisito para optar al grado de Magister en Desarrollo Rural y, para que así conste todos los efectos firman:

Profesor Patrocinante de Tesis

Juan Lerdon F.

Ing. Agr., D.E.A., Dr. Agr.

Instituto de Economía Agraria

_____.

Comisión Evaluadora de Tesis

Daniel Alomar C.

Ing. Agr., M.Sc.

Instituto de Producción Animal

_____.

Víctor H. Moreira L.

Ing. Agr., M.Sc., M.S., PhD

Instituto de Economía Agraria

_____.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, a mi madre Hermase DESAUGUSTE, una mujer que a pesar de los problemas encontrados, nos dio el camino a seguir y a mi novia Josette GERMAIN por su amor incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios Todo Poderoso por haberme dado fuerzas, salud e inteligencia para iniciar y culminar este estudio.

A toda mi familia por estar siempre a mi lado en los momentos más difíciles.

Miles de gracias a la Agencia Chilena de Cooperación Internacional (AGCI) y al Ministerio de Agricultura de Haití, en particular a la Dirección de producción y Salud animal (MARNDR/DPSA) por permitirme alcanzar este sueño.

Mis agradecimientos especiales a los profesores Juan Lerdon, Daniel Alomar y Víctor Moreira por sus apoyos, ya que gracias a sus consejos pude llegar a la culminación de este trabajo.

A todos los profesores del Magister en Desarrollo Rural de la UACH, sin olvidar a la Sra. Viviana Riquelme que siempre está dispuesta para ayudarnos.

A Raúl Saavedra jefe de área del INDAP de Valdivia por abrirme el camino para la realización de este trabajo de investigación.

Agradezco también al equipo técnico y los usuarios del PRODESAL y PDTI de la comuna de Paillaco, en particular a Jaime Reyes y Carlos Torres ya que sin ellos este trabajo no sería posible.

En fin a todos mis amigos que me han aconsejado tanto en Haití como en Chile.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Capítulo		Página
	RESUMEN	X
	ABSTRACT	XII
1	INTRODUCCIÓN	1
2	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
2.1	Antecedentes generales de la comuna de Paillaco	4
2.1.1	Topografía	6
2.1.2	Relieve y suelo	6
2.1.3	Flora y fauna	6
2.1.4	Clima	7
2.2	Situación de la producción ovina en el mundo	7
2.3	Producción ovina en Chile	10
2.3.1	Producción ovina en la Región de Los Ríos	10
2.4	Agricultura Familiar Campesina (AFC)	11
2.4.1	Perfil de la Agricultura Familiar Campesina	12
2.5	Producción de carne ovina en Chile	12
2.6	Exportación de carne ovina por Chile	14
2.7	Manejo de un rebaño ovino	14
2.7.1	Nutrición y Alimentación	15
2.7.2	Condición corporal (CC)	16
2.7.3	Reproducción ovina	16
2.7.4	Prácticas sanitarias en el rebaño ovino	17
2.7.5	Principales enfermedades en ovinos	18
2.7.5.1	Enfermedades infecciosas	18
2.7.5.2	Enfermedades parasitarias	18

3.	MATERIALES Y MÉTODOS	20
3.1.	Características geográficas del lugar de estudio	20
3.2	Unidad de estudio	21
3.3	Selección de productores	21
3.4	Fuentes de información.	22
3.5	Revisión del rebaño ovino	23
3.5.1	Cálculo de índices productivos y reproductivos	25
3.5.2	Comercialización de cordero y destino de la lana	27
3.6	Procedimientos estadísticos	27
4	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	28
4.1	Datos sociodemográficos y económicos de los ovinocultores	28
4.1.1	Edad de los ovinocultores	28
4.1.2	Sexo de los ovinocultores	29
4.1.3	Miembro del grupo familiar de los ovinocultores	30
4.1.4	Nivel de educación de los ovinocultores	31
4.1.5	Grupos étnicos	32
4.1.6	Pensión, obtención de subsidio y participación en organización ovina	33
4.1.7	Servicio de agua y electricidad	34
4.1.8	Ingreso mensual de los ovinocultores	35
4.2	Datos del productor	37
4.2.1	Tenencia de tierra y uso de suelo	37
4.2.2	Asistencia técnica	39

4.2.3	Infraestructuras	40
4.2.4	Existencia de animales	41
4.3	Manejos generales de los ovinos	42
4.3.1	Alimentación	42
4.3.1.1	Conservación de forrajes	42
4.3.1.2	Suplementación con concentrados y sales minerales	42
4.3.1.3	Tipo de pastoreo	43
4.3.1.4	Manejo de praderas	43
4.3.2	Manejo reproductivos y sanitarios	44
4.3.2.1	Edad y condición corporal de las ovejas	46
4.3.2.2	Efecto de la edad sobre la condición corporal	48
4.3.2.3	Aumento de la masa ovina	49
4.3.2.4	Pérdidas de animales	49
4.3.2.4.1	Robos	50
4.4	Aspectos relacionados con los índices productivos y reproductivos	51
4.4.1	Carga animal	51
4.4.2	Índices reproductivos	51
4.4.5	Aspectos relacionados con la comercialización de los corderos y el destino de la lana	54
4.4.5.1	Peso promedio y precio de venta de corderos para carne	54
4.4.5.2	Destino de la lana	55
5.	CONCLUSIONES	56
6.	BIBLIOGRAFÍA	58

ÍNDICES DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Inventario del ganado ovino en algunos países	9
2	Tenencia ovina en la Región de Los Ríos	11
3	Ovinos beneficiados por Región entre las temporadas 2006-2010 registrados en mataderos	13
4	Exportación de carne ovina por todas las empresas chilenas entre 2008-2011	14
5	Distribución de los productores ovinos	22
6	Factor de conversión en equivalente oveja para las diferentes categorías animales	26
7	Infraestructuras que poseen los ovinocultores encuestados	40
8	Distribución de ovejas por rangos de condición corporal	47
9	Rangos de condición corporal por edad de las ovejas	48
10	Promedios en porciento de los índices reproductivos del año 2010 para los ovinocultores del estudio	53

ÍNDICES DE FIGURAS

Figura		Página
1	Producción mundial de carne ovina en el año 2010	8
2	Mapa de la comuna de Paillaco	20
3	Distribución porcentual de la edad por tramos	29
4	Sexo de los ovinocultores	30
5	Miembro del grupo familiar	30
6	Nivel de escolaridad	31
7	Pertenencia a la etnia mapuche-huilliche	33
8	Porcentaje de ovinocultores encuestados que tienen pensión	34
9	Tipo de subsidio recibido	34
10	Distribución (%) del suministro de agua	35
11	Distribución (%) del ingreso mensual	36
12	Fuentes de ingreso	37
13	Tenencia de tierra	38
14	Usos promedio del suelo	39
15	Distribución (%) del tipo de asistencia técnica recibida	40
16	Distribución desagregada por especie del número de animales promedio por predio	41
17	Distribución desagregada de los manejos reproductivos realizados en los predios	45
18	Edad de los ovinos	34

19	Causas de muertes en adultos	34
20	Causas de muerte en corderos	35

ÍNDICES DE ABREVIATURAS

AFC	Agricultura Familiar Campesina
APROP	Agrupación de Productores Ovinos de Paillaco
CC	Condición Corporal
CD	Corderos Destetados
CLP	Pesos chilenos
CM	Corderos Muertos
CN	Corderos Nacidos
EO	Equivalente Ovino
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación
FOB	Free On Board
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
Kg	Kilogramos
Km	Kilómetros
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación
ODEPA	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
OE	Ovejas Encastadas
OM	Ovejas Muertas
OP	Ovejas paridas
PDTI	Programa de Desarrollo Territorial Indígena
PIB	Producto Interno Bruto
PRODESAL	Programa de Desarrollo Local
PV	Peso Vivo
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TD	Tasa de Destete

TF	Tasa de Fertilidad
TMc	Tasa de Mortalidad en corderos
TMov	Tasa de Mortalidad en ovejas
TPa	Tasa de Parición
TPr	Tasa de Prolificidad
US	United State

ÍNDICES DE ANEXOS

Anexo		Página
1	Cuestionario del instrumento de investigación	63

RESUMEN

El ganado menor es un rubro importante para los pequeños productores, ya que requiere menos espacio para la crianza y se lo considera como una fuente de ingreso rápido para resolver problemas imprevistos. En este contexto, este trabajo tuvo por finalidad analizar los aspectos socio-económicos, productivos, reproductivos y de comercialización de corderos y lana, en un grupo de productores ovinos pertenecientes a la agricultura familiar de la comuna de Paillaco, Región de Los Ríos, Chile. Ellos pertenecen al Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) el cual comenzó a operar en la comuna de Paillaco en agosto de 2005, en el marco de un convenio de cooperación entre la Municipalidad y el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP). Se inició con 60 pequeños agricultores de los sectores de La Paloma, Huichahue Bajo, Luma Mahuida, El Cardo-Cerrillo, La Luma, Las Lomas El Casino, La Plata y la Comunidad Indígena Antifñir Ormero. Actualmente cuenta con 300 usuarios (240 en PRODESAL y 60 en PDTI).

La investigación es de tipo no experimental y se basa en una encuesta realizada entre enero y febrero de 2011 a los productores ovinos del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) y el Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI) de la comuna de Paillaco. Se incluyó un 32% (51 ovinocultores) de los usuarios de estos programas, con al menos 10 vientres ovinos (90 ovinocultores), evaluándose variables socio-económicas de los productores y para los ovinos se determinó edad y la condición corporal (CC) en el periodo, tomando para cada productor una muestra del 30% de las ovejas de encaste. Se calculó los siguientes índices (resultados 2010): carga animal, fertilidad, prolificidad, destete, parición, mortalidad en crías y ovejas. Los datos se analizaron (paquete spss) en base a estadígrafos descriptivos de posición y dispersión.

Se pudo apreciar que existe espacio para mejorar pues hay casos extremos negativos (<60% fertilidad; >30% mortalidad de corderos) que deben ser atendidos. Estos casos corresponden a productores nuevos en la actividad. El otro extremo (destete >160%) señala un buen potencial para el rubro. Los corderos (35 a 50 kg peso vivo) son vendidos en el predio, mayoritariamente “al bulto”, con precios entre CLP\$35.000 y \$60.000 por cabeza. La lana se comercializa a bajo precio o se destina a la confección de prendas tales como calcetas, mantas y chombas. El negocio es percibido con buenas perspectivas y la mayoría de los productores se interesa por incrementar la masa ovina.

Se concluyó que en Paillaco, el rubro ovino es practicado en su mayoría (60%) por adultos mayores (edad superior o igual a 50 años). La fuente de ingresos es diversa, destacando las actividades agrícolas y ganaderas. Los índices productivos y reproductivos de la actividad ovina, presentan amplia variación, señalando un margen interesante de mejoramiento. La venta de corderos se realiza en el predio, principalmente entre diciembre y febrero. En general los productores consideran al rubro como un buen negocio y existe un elevado interés en aumentar la masa ovina

Palabras claves: Pequeños productores ovinos, variables socio-económica ovinas, índices de producción ovinos

ABSTRACT

Small livestock is an important item for small producers, since it requires less space for breeding and regards it as a source of income quickly to solve the problems that come unexpectedly. Therefore, this work was aimed at analyzing the socio-economic, productive, reproductive and marketing of lambs and wool, in the family farming in Paillaco municipality, Los Ríos Region, Chile. The Local Development Program (PRODESAL) began operating in the Paillaco municipality in August 2005 in the framework of a cooperation agreement between the Municipality and the National Institute of Agricultural Development (INDAP). It began with 60 small farmers in the sectors of La Paloma, Huichahue Bajo, Luma Mahuida, El Cardo Cerrillo, La Luma, Las Lomas, Casino, La Plata and the Ormero Antin. It currently has 300 users (240 in PRODESAL and 60 for PDTI).

The research, non-experimental consisted of a survey, which was conducted between January and February 2011 with sheep producers from the Local Development Program (PRODESAL) and the Indigenous Land Development Program (PDTI) in Paillaco municipality. It included a 32% (51 sheep producers) of users of these programs, with at least 10 sheep dams (90 sheep producers). Socio-economic variables were evaluated for producers and age and body condition (BC) were determined for sheep in the period, for each producer taking a sample of 30% of breeding ewes. We calculated the following indices (results 2010): stockingrate, fertility, litter size, weaning, lambing, mortality in lambs and ewes. The data were analyzed (SPSS) based on descriptive statistics of position and dispersion.

It was observed that the rates are encouraging, there is room for improvement as there are extreme negative cases (<60% fertility> 30% mortality of lambs) that must be addressed. These cases correspond to new producers in the activity. The other end (weaning> 160%) indicates a good potential for the field. Lambs (35 to 50 kg live weight) are sold on the premises, mainly as a whole "the package", with prices ranging between CLP\$ 35,000 to 60,000 per head. The wool is sold at low prices or is intended for making handcraft garments such as socks, blankets and sweaters. The business is perceived with good prospects and most producers want to increase the mass sheep.

It was concluded that in Paillaco sheep production is operated in most cases (60%) by elder people (age greater than or equal to 50 years). The revenue source is diverse, highlighting the agricultural and livestock activities. The productive and reproductive results of sheep activity, show wide variation, indicating an interesting margin for improvement. The sale of sheep on the farm is done mainly between December and February informally. Producers generally consider the item as good business and there is an interest in increasing the sheep mass.

Keywords: Small sheep producers, socio-economic sheep variables, sheep indexes production

1. INTRODUCCION

El ganado menor es un rubro importante para los pequeños productores, ya que requiere menos espacio para la crianza y se lo considera como una fuente de ingreso rápido para resolver problemas imprevistos.

La explotación ovina de la Agricultura Familiar Campesina chilena se encuentra ubicada preferentemente en el secano y la precordillera de la zona centro sur, en sectores de la cordillera de la costa y precordillera de la zona sur. Tanto en el ámbito nacional como internacional, se ha generado un interés por desarrollar y tecnificar el rubro, sobre todo cuando el mayor porcentaje de ovinos en Chile se encuentra en manos de pequeños productores.

Con respecto a la producción mundial de carne ovina, está alcanzó en el año 2008, 286 millones de toneladas, en equivalente de peso en canal, un 1,2% superior que los dos últimos años. La cifra indicada tiene una tendencia a la baja, respecto a estimaciones anteriores, debido a una sequía prolongada en América del Sur, a las señales de desaceleración del crecimiento de la producción de carne de aves de corral en Brasil y China, y a la reaparición de enfermedades de animales. Una gran parte del incremento corresponde a carne de cerdo, pero se prevén algunos aumentos también para la carne de aves de corral. Se pronostica escaso crecimiento en la producción de las carnes bovina y ovina (ODEPA, 2009).

En América Latina las perspectivas de producción permanecen inciertas y dependerán de cómo afectan las últimas lluvias a las decisiones de los productores respecto a cómo enfrentar la actual sequía, sean éstas conservar sus animales o disminuir el tamaño de los rebaños. En Chile según los censos de 1997 y 2007, los productores totales de ovino disminuyeron en 17% aunque el ganado logró un 6% de aumento a nivel nacional, incrementándose el tamaño de los rebaños (ODEPA, 2009).

Las ovejas se encuentran en todo tipo de predios, desde el más pequeño hasta el más grande, hay personal y agricultores acostumbrados a su crianza y manejo, así como superficie disponible para el rubro. Lo que falta es cambiar el concepto del "piño de consumo" a una "unidad de producción intensiva". Eso requiere un cambio de mentalidad en los productores, para poder tener una mayor prolificidad, mejorando el sistema de manejo de los animales y las praderas para aumentar el rendimiento por hectárea, y la rentabilidad de los campos (Nodo Ovino, 2008).

Ante esta realidad la caracterización del rubro de producción es importante, pues permite a instituciones públicas, privadas y otras organizaciones intervenir, considerando la realidad socio-productiva de los destinatarios, al desarrollar estrategias para luchar contra la pobreza en sectores determinados. A menudo los fracasos de paradigmas de desarrollo rural se deben en gran parte a la deficiencia de conocimiento sobre la realidad socio-productiva de rubros en las comunidades, ya que en un mismo país y aún en una región, existen realidades distintas y diferenciadas.

En este marco, este estudio analiza aspectos relacionados con la producción ovina en la agricultura familiar campesina de la comuna de Paillaco, la cual se destaca en la Región de Los Ríos en el ámbito agropecuario.

El **objetivo general** de este trabajo es analizar los aspectos socio-económicos, el sistema de manejo, los índices productivos y reproductivos; la comercialización de corderos y el destino de la lana, en la agricultura familiar de la comuna de Paillaco, Región de Los Ríos, Chile.

Los objetivos específicos referidos a los predios estudiados son:

- Describir social y económicamente a los productores.
- Analizar información relacionada con el manejo del rubro ovino.
- Cuantificar los índices productivos y reproductivos del rubro ovino.
- Describir la cadena de comercialización de corderos y el destino de la lana en la comuna de Paillaco.

2. REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA COMUNA DE PAILLACO (DE ACUERDO A LOS ANTECEDENTES DISPONIBLES EN SU PORTAL: www.munipaillaco.cl)

El surgimiento de Paillaco, está muy ligado a la llegada de ferrocarril en 1895, sus primeros habitantes abrieron un pequeño almacén junto a la estación con el objeto de proveer de alimentos y otras mercancías a los centenares de carrilanos que se establecieron temporalmente en esta zona para abastecer de ripio a los trenes lastreros que desde 1894 iban abasteciendo la línea entre Purey y Osorno.

El crecimiento gradual de la aldea exigió el nombramiento de una delegación Municipal, dependiente de la Municipalidad de La Unión, para que administrara la ordenación urbana con la estructuración de las manzanas, de las calles y veredas, junto a la conquista de las primeras oficinas públicas: correos y telégrafos, juzgado de policía local, oficina de registro civil, Subdelegación. Policía estatal, casa Parroquial. El 17 de Agosto de 1934 se creó la Comuna de Paillaco, a través del Decreto ley N° 5456, durante el gobierno del Sr. presidente Don Arturo Alessandri Palma.

Paillaco, se encuentra ubicada en la Región de Los Ríos, Provincia de Valdivia, con una superficie de 896Km², a 48 kilómetros al sur-este de la ciudad de Valdivia, por la ruta T -207 de Valdivia; según el Censo del año 2002 tiene una población de 19.237 habitantes. La comuna se extiende entre los 39° 50' y 40° 12' latitud sur y los 73° 10' latitud oeste. Sus límites geográficos son los

siguientes: Limita al Norte con la Comuna de Valdivia y Los Lagos, al Sur con la Comuna de La Unión, al Oriente con la Comuna de Futrono y al Poniente con la Comuna de Corral. Para efectos censales la comuna de Paillaco se divide en cinco distritos: Paillaco, Reumén, Pulicán, Los Ulmos e Itropulli.

Las principales ramas de actividad económica local son la Agropecuaria, Comercio e Industria. Los primeros habitantes de la Comuna de Paillaco fueron Mapuches que vivían dispersos por los campos circundantes, dedicados fundamentalmente al cultivo de la tierra, al desarrollo de la caza y la pesca artesanal. En la toponimia Mapuche, Paillaco significa; aguas tranquilas.

Datos sobre la comuna: Municipalidad de Paillaco (2010)

- Habitantes:19.237
- Superficie Comunal en Km2:896
- Habitantes por Km2:21,47
- Población Masculina:9.620
- Población Femenina:9.617
- Porcentaje de Población Rural:48,2%
- Porcentaje de Población Urbana:51,8%
- Porcentaje de Población Comunal en la Región:1,8%
- Hospitales:1
- Consultorio:1
- Compañías de Bomberos:3
- Estaciones de Servicio (Gasolineras):2
- Carabineros : 28
- Gentilicio : Paillaquino/a

2.1.1. Topografía

En Paillaco existen ríos y esteros, que tienen su origen tanto en los cerros del sector oriente como en las cumbres del sector poniente. En cuanto a los ríos, existen los Ríos Futa y Collilelfu, provenientes desde el cordón costero y los ríos Pichico y Llollelhue desde los cerros del sector cordillera negra. Los principales esteros son el Lumaco; Huichahue; Rucaquilén y Los Venados.

2.1.2. Relieve y Suelos

De las tres fajas características de Chile, Paillaco se encuentra en la depresión intermedia. Desde el punto de vista edáfico, se pueden identificar tres tipos de suelos: Trumaos, Ñadis y Rojos Arcillosos.

Según los datos de Agenda Local 21, en Paillaco existen 2 pisos vegetacionales: bosque de coihue – ulmo (2.015 hectáreas aprox.) y bosque de roble – laurel (23.780 hectáreas aprox.); bosques altamente fragmentados y sin áreas silvestres protegidas o privadas bajo protección.

2.1.3. Flora y Fauna

Paillaco posee bosques mixtos y de coníferas, de transformaciones hombrófilas, laurifoliados, y mixtos correspondientes a la denominada Selva Valdiviana, localizado tanto en la Cordillera Andina, como en el sistema cordillerano costero que alcanza hasta Chiloé Insular. Las zonas boscosas representan sólo el 17,4% de la superficie comunal, se ubican en las superficies de altura en el sector occidental costero. La comuna presenta una superficie de explotación forestal de 24.769,4 hectáreas con 6.263,2 en eucaliptus y 7.111,3 en pino. La fauna silvestre es variada, pudiendo

encontrarse aves como Perdiz, Zorzal, Tiuque y Carpintero Negro. Entre los mamíferos se encuentran el Puma, Zorro, Coipo, Venado y como especie incorporada se encuentra el Jabalí.

2.1.4. Clima

Se presentan dos tipos de clima que corresponden al tipo Templado Cálido, con menos de cuatro meses secos y clima de Costa Occidental con influencia mediterránea. La Comuna de Paillaco presenta un clima caracterizado por precipitaciones a lo largo de todo el año, cuyos valores máximos se concentran entre los meses de mayo y agosto, los que decrecen en la época de verano sin llegar a presentar una estación seca. En general no se observan variaciones bruscas en la temperatura, con una oscilación térmica de 6,4° C **(Fuente: Diagnóstico Turismo Rural, 2004 citado por Ilustre Municipalidad de Paillaco, 2010).**

2.2. SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN OVINA EN EL MUNDO

La producción mundial de carne ovina en el año 2010 se concentra en unas pocas zonas del mundo: en primer lugar, China; Australia y Nueva Zelanda; el mundo islámico desde Marruecos hasta la India; el noroeste de Europa; el sur de Europa, donde la carne de ovino con canales ligeras constituyen con mucho un producto secundario de la producción de leche de oveja (figura 1), el sur de Rusia y Kazajstán, y Patagonia (Eurocarne, 2010).

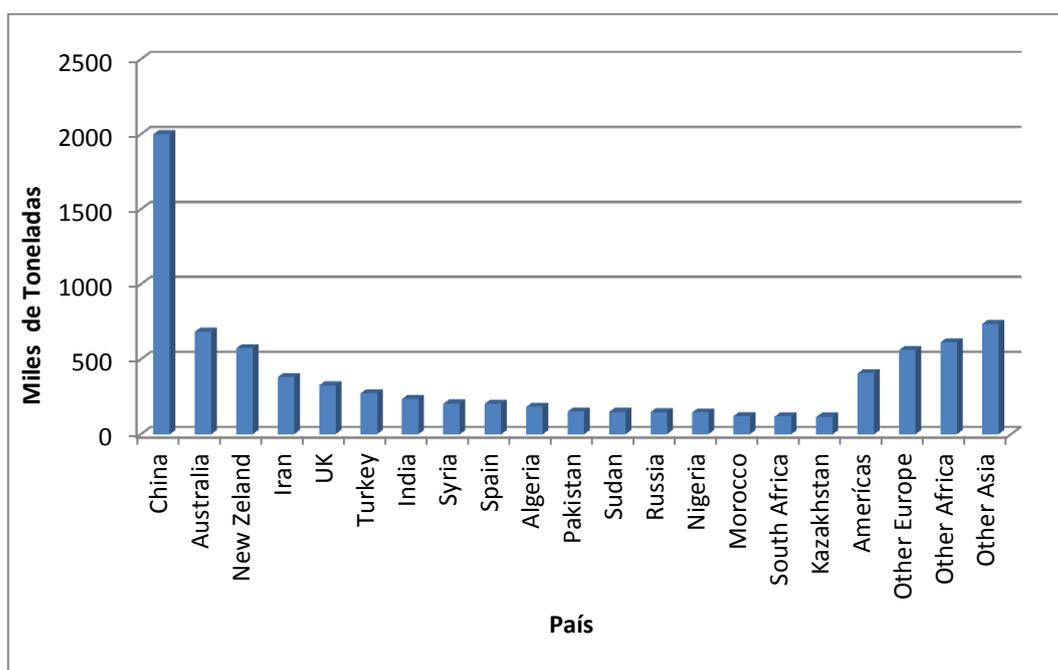


Figura 1. Producción mundial de carne de ovino en el año 2010

Para la FAO (2010), la existencia mundial ovina en el año 2011 fue de 1.056 millones de cabezas destacando entre los principales países productores China, Australia, India, Irán y Nueva Zelanda (Cuadro 1).

Cuadro 1. Inventario del ganado ovino en algunos países

País	Existencias (cabezas)
China	136.436.203
Australia	79.000.000
India	64.989.000
Irán	53.800.000
Sudán	51.100.000
Nueva Zelanda	34.087.864
Nigeria	33.874.300
Reino Unido	33.131.000
Pakistán	27.111.000
Sudáfrica	25.232.593
Brasil	16.500.000
Perú	14.580.200
Argentina	12.450.000
Uruguay	11.942.000
México	7.825.000
Bolivia	7.512.000
Estados Unidos	6.055.000
Colombia	3.400.000

Fuente: FAOSTAT 2010

2.3. PRODUCCIÓN OVINA EN CHILE

El censo agropecuario del 2007 el rubro ovino alcanzó un 6% de aumento de la masa sin embargo el número de criadores disminuyó en un 17%, para un total de 3.888.485 cabezas y 76.194 informantes. Según los datos del mismo censo la mayor concentración ovina se encuentra en la región de Magallanes (56%) (ODEPA, 2009).

2.3.1. Producción ovina en la Región de los Ríos

En los sistemas de producción animal existentes en la Región, el componente ovino es generalmente complementario a otros rubros productivos y se desarrolla en pequeños rebaños (menos de 20 cabezas). Estos, se destinan principalmente al autoconsumo de carne y lana, con venta informal de corderos y muy bajo impacto en el mercado formal (Cuadro 2).

Cuadro 2. Tenencia ovina en la Región de Los Ríos

		Numero de cabezas	Informantes
Provincia Valdivia	Valdivia	5.420	334
	Corral	2.071	178
	Lanco	7.771	606
	Los Lagos	13.866	499
	Máfil	2.939	224
	Mariquina	9.574	825
	Paillaco	6.451	469
	Panguipulli	22.860	1.860
Total		70.952	4.995
Provincia	La Unión	13.504	984
	Futrono	8.011	543
	Lago Ranco	7.360	712
	Río Bueno	16.322	1.275
Total		45.197	3.514

Fuente de elaboración propia con antecedentes del INE

2.4. AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA (AFC)

De acuerdo con Chiriboga (2002), se han diferenciado tradicionalmente en la agricultura latinoamericana dos tipos básicos de unidades productivas: las empresas agropecuarias y las unidades campesinas, haciendo de la estructura agraria de la región una básicamente bimodal. Al interior de ambos grupos, se observa que existe uno de especial interés caracterizado por ser una de las principales fuentes de producción de alimentos a nivel mundial, y la principal

fuente de empleo e ingresos para la población rural, el cual es conocido generalmente como Agricultura Familiar Campesina (AFC).

2.4.1. Perfil de la Agricultura Familiar Campesina en Chile

De acuerdo con Campos (2002), existen en Chile sobre 278 mil pequeñas explotaciones agrícolas que equivalen a más de un millón de personas, de manera que, desde un punto de vista numérico, los emprendimientos que desarrolla la pequeña agricultura son sustancialmente importantes. Además, este sector de la agricultura explota o trabaja más de un tercio de la superficie cultivable que existe en nuestro país, y por ende, la producción de este nicho es más de un tercio de la producción agrícola nacional.

Independientemente de la importancia social, política, cultural y estratégica de la actividad de la pequeña agricultura, pareciera que se está en presencia de un sector económicamente importante dada la superficie de tierra que explota y el aporte que realiza a la producción nacional de productos silvoagropecuarios, la que alcanza entre un 25 y un 30% del Producto Interno Bruto (PIB) del sector y un 1,2% del PIB total nacional, y se estima que genera más de 60 mil puestos de trabajo directos e indirectos (Echeñique, 2000).

2.5. PRODUCCIÓN DE CARNE OVINA EN CHILE

En los Informes anuales del Instituto Nacional de Estadísticas, se entrega la información acerca del rubro agropecuario esenciales corresponde al año agrícola respectivo. En Chile el año Agrícola se inicia el 1 de mayo y termina el 30 de abril del año siguiente. Toda la información del Capítulo "Estadísticas Pecuarias", corresponde al año calendario respectivo. Durante las temporadas 2000-2005 se observa una disminución de 16,5% en la faena

nacional, sin embargo, el número de animales beneficiados aumenta en los últimos tres años, llegando en 2011 a 766.614 ovinos, con lo que se alcanza un nivel ligeramente superior (1,2%) al del año 2000 (cuadro 3) (INE, 2011).

Cuadro 3. Ovinos beneficiados por Región entre las temporadas 2006 y 2010 registrados en mataderos

Región	2006- 2007	2007- 2008	2008- 2009	2009- 2010	2010- 2011
Arica y Tarapacá	1.367	798	674	1.415	----
Antofagasta y Atacama	3.537	1.772	1.050	----	742
Coquimbo	4.732	1.551	588	966	1.034
Valparaiso	567	169	70	---	3
Metropolitana	11.792	8.479	5.137	4.585	6.705
O'Higgins	6.887	9.325	2.753	1.539	1.707
Maule	2.688	2.785	2.141	1.028	1.446
Bio Bio	20.452	23.792	37.175	45.975	51.916
Araucanía	11.860	10.685	9.224	9.136	8.308
Los Lagos y los Ríos	8.922	7.817	21.218	16.763	24.700
Aysén	19.976	22.799	25.926	12.789	10.974
Magallanes	675.897	672.912	690.054	685.654	659.082
Total general	768.677	762.884	796.010	779.852	766.614

Fuente: INE 2011

2.6. EXPORTACIÓN DE CARNE OVINA POR CHILE

Las exportaciones de carne ovina entre los años 2008 y 2011 alcanzaron un valor de US\$ 80.659.146 (Cuadro 4), siendo la Unión Europea el principal destino de exportación. Dentro de este bloque destacan países como: España (41,1%); Holanda (9,3%); Suecia (8,6%); Dinamarca (8%); y Francia (6,5%). Para los países del continente americano los principales destinos son: México (3,5%); Colombia (0,8%); Panamá (0,6%) y Brasil (0,6%). Israel (4,8%) y Hong Kong (1,2%) fueron los principales destinos para Asia en este periodo (PROCHILE, 2011).

Cuadro 4. Exportación de carne ovina por todas las empresas chilenas entre 2008 y 2011

PAIS	Monto en Dólares US (FOB)			
	2008	2009	2010	2011
UNION EUROPEA	21.614.979	23.780.029	32.822.751	35.438.818
AMERICA	1.669.327	1.987.220	1.331.463	3.098.282
ASIA	25.205	303.247	703.125	3.475.785
AFRICA	-----	-----	-----	215.223
TOTAL GENERAL	23.309.511	25.804.401	30.945.239	42.228.108

Fuente de elaboración propia con antecedentes de PROCHILE

2.7. MANEJO DE UN REBAÑO OVINO

En términos de manejo, es claro que con un ordenamiento en los factores de producción, las ovejerías responderán inicialmente con impactos muy importantes a nivel de la productividad para posteriormente, con el complemento del uso de las tecnologías disponibles, poder entregar resultados que lleven a una rentabilidad interesante para zonas de secano, sin otras opciones productivas rentables. En Chile, la mayoría de los predios ovejeros

practican la cría extensiva, donde en las distintas zonas agroecológicas generalmente se encuentran animales adaptados a las condiciones imperantes, pero que se crían produciendo en malas condiciones nutritivas, ya que se destinan a las pasturas de menor calidad (Nodo Ovino, 2008).

2.7.1. Nutrición y Alimentación

El manejo nutricional es fundamental para estimular la actividad ovárica de las hembras, ya que si no hay un equilibrio energético adecuado, ésta se retarda o se suprime hasta que se alcance ese equilibrio. En efecto, en las ovejas de condiciones corporales bajas, previo al encaste, retardan o suprimen su actividad sexual. Sin embargo, con una nutrición adecuada las hembras reaccionan rápidamente en la estación reproductiva, iniciando su actividad ovárica con un efecto positivo sobre la tasa de ovulación, tendiendo a producir mellizos. La alimentación de ovinos en pastos naturales se realiza manejando la rotación de los campos de pastoreo y la carga animal de acuerdo a la condición de las praderas (Baijin y Alvarado, 1998).

Un factor importante para el éxito de un sistema de producción ovina es la alimentación, por esto ella debe ser planificada y controlada según la intensidad de producción y el tipo de animal utilizado. De acuerdo con esto, los sistemas de producción ovina en Chile, basan su alimentación casi exclusivamente en el uso de forrajes, recursos que son muy bien utilizados por los ovinos y además de bajos costos. En el Sur de Chile la producción ovina es principalmente extensiva, con una alimentación basada principalmente en praderas naturales, la cual presenta una variabilidad debido a la diversidad de climas, manejo y suelos de la zona. A su vez, la producción de forraje depende del suelo y sus nutrientes, temperatura, agua, luz solar, residuos animales y del

efecto directo del pastoreo. Maximizar el consumo de forraje, es el objetivo principal del manejo del pastoreo. Este manejo es el mecanismo de ajuste, visto como "donde y cuando mover los animales en el potrero" (Balocchi, 1995).

2.7.2. Condición Corporal (CC)

La revisión y acondicionamiento de las ovejas previo al encaste, es parte fundamental del manejo reproductivo, por que está muy vinculada a la tasa reproductiva del rebaño. Son diversos los aspectos relevantes que se tienen que considerar al encaste, destacan la salud general del rebaño y de las patas, la edad de los animales, el estado de los dientes y la condición corporal (o física); ésta última tiene un significado especial sobre la producción, puesto que refleja el estado nutricional de los animales y permite, por tanto, tomar decisiones en el manejo alimenticio y reproductivo. La determinación de la condición corporal de las ovejas se realiza por palpación de la región lumbar (zona de los riñones) y la grupa, con las dos manos del evaluador permitiendo establecer en forma bastante aproximada la cantidad de músculo y grasa subcutánea entre las vértebras lumbares en el momento del examen, con lo cual es factible relacionarlo con el estado general del mismo. Para calificar se utiliza una escala de 1 al 5 si los animales están flacos, regularmente flacos, en buena condición, ligeramente gordos o gordos, respectivamente (De Lucas Tron, 2009).

2.7.3. Reproducción ovina

Las ovejas de pelos tienen la particularidad de no ser estacionarias. Si son bien manejadas pueden llegar a tener 3 partos en un lapso de dos años, la prolificidad varía entre 1,3-1,8 según la raza, la edad al destete es alrededor de

los 2 meses de vida con pesos igual o superior a los 18 kg. Los pesos al nacimiento deben ser iguales o superiores a los 3 kg. La selección de hembra como futuras madres debe ser de acuerdo con las características fenotípicas y genotípicas de la raza en cuestión, el ciclo estral dura de 14 a 17 días y comprende varias fases incluyendo el estro o celo, periodo cuando la hembra se encuentra en calor y permite que el macho la monte. Un buen semental es indispensable para el mejoramiento genético del rebaño, pues representa el 50% del mismo. Las hembras alcanzan la pubertad a los 8-10 meses y/o 35 kg. Pero se puede observar algunas variaciones. La gestación es de 145-153 días con algunas variaciones según la raza. El parto podrá ser simple, gemelar o trillizos y dependerá de varios factores entre estos; la genética, la alimentación y el manejo (Nodo Ovino, 2008).

2.7.4. Prácticas sanitarias en el rebaño ovino

Las adecuadas prácticas sanitarias en cualquier explotación representan una inversión de alrededor de un 5 por ciento de los costos de producción, sin embargo, el no llevarlas a cabo representan elevadas pérdidas. Tradicionalmente, el productor ovino ha realizado por sí mismo las tareas rutinarias de su granja, tanto zootécnicas como clínicas. Los servicios del veterinario sólo se requerían ocasionalmente para diagnosticar y resolver problemas cuyo origen el ovinocultor desconocía; y, en muchos casos, después de tratamientos farmacológicos innecesarios o mal dirigidos, que desembocaban en estados terminales difíciles de corregir (Hernández y col., 2008).

2.7.5. Principales enfermedades de los ovinos

En Chile los ovinos son afectados por pocos enfermedades, el carácter extensivo de las ovejerías, hace difícil la observación de ovinos enfermos, y cuando ello sucede, los síntomas son confusos y dificultan el diagnóstico. Generalmente, ellos se encuentran muertos y es en la necropsia, la que permite el diagnóstico. No obstante, las entidades patológicas que afectan más frecuentemente a los rebaños son conocidas, gracias a ello y mediante un plan de salud preventiva, es factible proteger eficientemente el ganado (Crempien y Aspillaga, 2010).

2.7.5.1. Enfermedades infecciosas

Dentro de las más conocidas se encuentran las infecciones clostridiales, las cuales son conocidas por producir cuadros de gangrena y lesiones localizadas. Desde los tejidos alterados por la bacteria se difunden las toxinas que ejercen sus efectos sobre órganos y tejidos. Además se puede mencionar el Foot rot, Ectima contagioso, Brucelosis, Neumonía etc (Crempien y Aspillaga, 2010).

2.7.5.2. Enfermedades parasitarias

En Chile la mayoría de las majadas son explotadas en forma extensiva, fundamentalmente sobre campo natural o rastrojos, y en regiones climáticamente favorables para el desarrollo de parasitismo gastrointestinal. Las condiciones ambientales (humedad y temperatura), así como la presencia de huéspedes intermediarios, son los condicionantes que determinan la distribución y abundancia de las especies presentes en cada zona. Las enfermedades parasitarias, se distinguen en internas y externas, estas últimas afectan la piel del animal y generan síntomas generales afectando la salud del ovino. Los parásitos externos más conocidos son: las Garrapatas, la Sarna y

los Piojos, en Chile es común la falsa garrapata (melófago). Dos son los principales tipos de parásitos internos, en los ovinos. El más difundido es causado por diferentes vermes cilíndricos (nematodos), que se radican en el cuajo, intestino delgado e intestino grueso. El segundo, es causado por la *Fasciola hepática* que se ubica en el hígado. Esta enfermedad es enzoótica en algunas regiones o en algunas localidades de ellas. También se encuentra la Hidatidosis que es una enfermedad zoonótica, la cual puede traspasar del animal al hombre. Es causada por las larvas del cestodo *Equinococcus granulosus* que se puede encontrar en el intestino del perro (Crempien y Aspillaga, 2010).

3. MATERIALES Y METODOS

3.1. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL LUGAR DE ESTUDIO

La Comuna de Paillaco tiene una superficie de 896 Km² lo que representa un 4,9% de la superficie regional y un 8,8% del territorio provincial. Sus límites generales son (figura 2):

- Al Norte con la Comuna de Valdivia y Los Lagos.
- Al Sur con la Comuna de La Unión.
- Al Oriente con la Comuna de Futrono.
- Al Poniente con la Comuna de Corral.

Fuente: Municipalidad de Paillaco



Figura 2. Mapa de la comuna de Paillaco

3.2. UNIDAD DE ESTUDIO

La investigación es de tipo no experimental y se realizó entre enero y febrero de 2011 con productores ovinos del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) y el Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI) de la comuna de Paillaco.

Este programa se inició en la comuna de Paillaco en agosto de 2005, después que la Municipalidad y el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP) firmaran un convenio de cooperación. Se inició con 60 pequeños agricultores de los sectores de La Paloma, Huichahue Bajo, Luma Mahuida, El Cardo-Cerrillo, La Luma, Las Lomas, El Casino, La Plata y la Comunidad Indígena Antiñir Ormero. En el momento del estudio contó con 300 usuarios (240 en Prodesal y 60 en PDTI).

3.3. SELECCIÓN DE PRODUCTORES

Para efectuar los análisis correspondientes se realizó una visita de prospección en la Comuna de Paillaco y se trabajó con dos grupos de productores de ovinos ligados con “PRODESAL y PDTI” (cuadro 5), los cuales fueron elegidos con los siguientes requisitos:

- Tener por lo menos dos años en el rubro.
- Tener una unidad mínima compuesta por a lo menos 10 vientres.

Para la definición de esta unidad mínima se consideraron los datos del censo agropecuario y forestal del año 2007, y los datos obtenidos de ambos programas en la Municipalidad de Paillaco.

Luego de este procedimiento, se identificaron 90 ovinocultores que cumplían con los requisitos mencionados, seleccionándose de forma intencionada un

total de 51 ovinocultores, que representan alrededor de un 32% de los usuarios que tienen ovinos.

Cuadro 5. Distribución de los productores ovinos

Programa	Usuarios	Ovinocultores	10 vientres o más	Cantidad en la muestra
Prodesal Poniente	120	65	34	20
Prodesal Oriente	120	70	40	23
PDTI	60	25	16	8
Total	300	160	90	51

3.4. FUENTES DE INFORMACIÓN

Para la realización de este estudio se utilizó dos tipos de fuentes

1. Fuente primaria para la obtención de datos mediante:

- La observación de los predios y sondeo al productor con el fin de describir los aspectos relacionados con el sistema de manejo, la alimentación, salud y el estado de los animales.
- Una encuesta en forma de cuestionario (anexo 1) con preguntas de alternativas cerradas, en la cual se abordaron:
 - Antecedentes del productor y del predio: nombre, edad, escolaridad, forma de tenencia de tierra entre otras.
 - Recursos de la explotación: suelo, inventario animal, infraestructura para el ganado ovino y la cadena de comercialización de los corderos producidos.

- Manejos del rebaño ovino: sanitario, reproductivo, alimentario, etc.

2. Fuentes secundarias: mediante datos disponibles en los archivos del 'PRODESAL' y 'PDTI' de Paillaco, INDAP, INE, ODEPA y PROCHILE.

3.5. REVISIÓN DEL REBAÑO OVINO

Esta actividad la realizó el tesista y un técnico del PRODESAL, en conjunto con los pequeños agricultores. Se revisaron las siguientes categorías de ovinos: carneros (machos reproductores), ovejas (hembras reproductoras), borregas (hembras reproductoras después del destete hasta el primer parto).

La revisión del rebaño se hizo entre los meses de enero y febrero del año 2011, y consideró la evaluación de dientes, condición corporal de las reproductoras e inventario de animales.

La revisión de los dientes se llevó a cabo para determinar la edad de los animales que no están registrados en el PRODESAL en base a la cronometría dentaria Hervé (1991):

Dientes de leche (DL)	: Corderos y borregas de pelo.
2 Dientes (Centrales)	: 12 - 18 meses de edad.
4 Dientes (Centrales + 1º Medianos)	: 18 - 24 meses de edad.
6 Dientes (Centrales + 1º y 2º Medianos)	: 30 – 36 meses de edad.
8 Dientes (Centrales + 1º, 2º Medianos y Extremos)	: 42 – 48 meses de edad.

Se consideró una oveja vieja o de desecho a aquella que presente dientes con rasamiento hasta quebrados, es decir mayor a 54 meses de edad.

Para la determinación de la condición corporal se tomó intencionalmente para cada productor considerado en el estudio una muestra de un 30% de las ovejas en preparación para el encaste. Lo anterior coincide con López (2006), quien plantea que la frecuencia con la que se debe ejecutar depende del desempeño reproductivo de las reproductoras, ya que los momentos claves para la evaluación son, el parto, la monta o servicio y el destete.

La condición corporal de las ovejas se midió mediante la palpación de las apófisis espinosas y transversas de la columna lumbar y las respectivas masas musculares y adiposas que la rodean, explicando el llene de este espacio. Lo anterior, se hizo según la descripción del puntaje para la condición corporal en ovinos Alomar (1994):

- **Puntaje 0:** Extremadamente emaciada y cercano a la muerte. No se detecta tejido entre la piel y el hueso.
- **Puntaje 1:** Los procesos espinosos se sienten agudos y prominentes. Los procesos transversos también se notan agudos. Los dedos pasan fácilmente bajo ellos y se puede sentir espacios entre cada uno. La chuleta se palpa poco profunda y sin grasa. Oveja flaca.
- **Puntaje 2:** El proceso espinoso todavía se siente prominente pero redondeado, y se sienten como finamente orrugados, procesos transversos están suaves y se puede sentir los espacios con un poco de presión de los dedos. El ojo del lomo está moderadamente lleno y tiene escasa adiposidad. Oveja delgada.

- **Puntaje 3:** Los procesos espinosos se detectan como pequeñas elevaciones, suaves redondeadas y los huesos individuales se sienten sólo con bastante presión. Los procesos transversos están suaves y bien cubiertos, y debe ejercerse una presión firme para sentirlos pasar bajo ellos. Las áreas del ojo del lomo están llenas y tienen una moderada capa de grasa. Oveja en buena condición.
- **Puntaje 4:** Los procesos espinosos sólo pueden ser detectados con presión como una línea dura entre las áreas del lomo cubiertas con grasa. Los extremos del proceso transverso no son identificables a la palpación. Las áreas del ojo del lomo están completamente llenas y tienen una gruesa adiposidad de cobertura. Oveja gorda
- **Puntaje 5:** Los procesos espinosos no pueden ser detectados aún con mucha presión y hay una depresión en la línea donde se sentirían normalmente al tacto. Los procesos transversos no pueden ser detectados. Las áreas del lomo están repletas y cubiertas de una espesa capa de grasa. Puede haber depósitos de grasa sobre la grupa y la cola. Oveja obesa.

3.5.1. Cálculo de índices productivos y reproductivos

Con los datos obtenidos mediante la aplicación del cuestionario y la revisión de las fuentes secundarias, se procedió al cálculo de los siguientes índices:

- Carga animal: ésta se calculó en base a la cantidad de cabezas de ovinos presentes durante el estudio sobre la superficie destinada a la explotación ovina, tomando como base el inventario ovino de febrero de 2011. Las existencias de animales se transformaron a su equivalente en oveja (e.o.) promedio de 50 kg de peso vivo, utilizando los factores de conversión (cuadro 6), indicados en (Nodo Ovino, 2008).

Cuadro 6. Factor de conversión en equivalente oveja (e.o.) para las diferentes categorías animales

Categoría animal	Factor (e.o.)
Oveja	1
Borrega	0,8
Carnero	1,2

Fuente: Nodo-Ovino

- Índices productivos y reproductivos: con la finalidad de calcular estos índices, se obtuvo la información del último encaste y parición del año 2010, determinándose el número de ovejas encastadas (OE), ovejas paridas (OP), 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.

En ciertos casos no se contaba con registros escritos y actualizados, por lo que se debió confeccionar uno en base a lo que recordaba el productor y cuadrando el inventario de la temporada 2010 (existencias, parición, ingresos y egresos de animales, etc.) con las existencias del año 2011.

Se calcularon los siguientes índices reproductivos porcentuales: fertilidad, prolificidad, parición, corderos destetados, mortalidad de hembras y corderos.

- Tasa de fertilidad: Ovejas paridas dividido por ovejas encastadas (OP/OE x 100)
- Tasa de prolificidad: corderos nacidos vivos dividido por ovejas paridas (CN/OP x 100)

- Tasa de parición: crías nacidas dividido por ovejas encastadas ($CN/OE \times 100$)
- Tasa de destete: corderos destetados (presentes, vendidos o consumidos) dividido por ovejas encastadas ($CD/OE \times 100$)
- Tasa de mortalidad en crías: crías muertas dividido por crías nacidas ($CM/CN \times 100$)
- Tasa de mortalidad en ovejas: ovejas muertas dividido por el número de ovejas encastadas ($OM/OE \times 100$)

3.5.2. Comercialización de los corderos y destino de la lana

La descripción de la cadena de comercialización de los corderos y el destino de la lana producidos por los productores en Paillaco se hizo mediante las informaciones obtenidas en las fuentes primarias y secundarias.

3.6. PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS

Una vez aplicados los cuestionarios y realizada una revisión exhaustiva de los archivos de fuentes secundarias, se traspasaron los datos a una base de datos, con el fin de analizarlos mediante estadígrafos descriptivos de posición y de dispersión.

Hernández y col., (1991), señala que el método de estadística descriptiva, busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos o comunidades sometidos a análisis y medir cada uno de los conceptos o variables de forma independiente, para realizar la descripción.

4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LOS OVINOCULTORES

Los variables que se desarrollan son: edad, sexo, número de personas a cargo, escolaridad y nivel de educación, pertenencia a una etnia, pensión y obtención de subsidio, servicios básicos, ingreso mensual y fuentes de ingreso.

4.1.1. Edad de los ovinocultores.

El promedio de edad de los ovinocultores estudiados es de 55,8 años. La desviación típica de 12,7 años con un mínimo de 28 años y un máximo de 77 años. Esto coincide con otros estudios similares realizados en la provincia (Aranda 1992, Rodríguez y Venegas 1989). Dentro de las razones para justificar la mayor edad promedio de los campesinos, con respecto a la población urbana, se encuentra la migración de los jóvenes y mujeres a la ciudad, como lo ocurrido en las comunas de San José de la Mariquina, Máfil y Panguipulli. (Amtmann y Larrañaga, 1990).

Los rangos de edad más relevantes, se puede observar en la figura 3, con los tramos de mayores concentraciones 56-65 años que representa un 49%; 46- 55 años con un 15,7%; 66-80 años con un 15,7%, y los menores son 20-35 años con un 11,8% y 36-45 años con un 7,8%

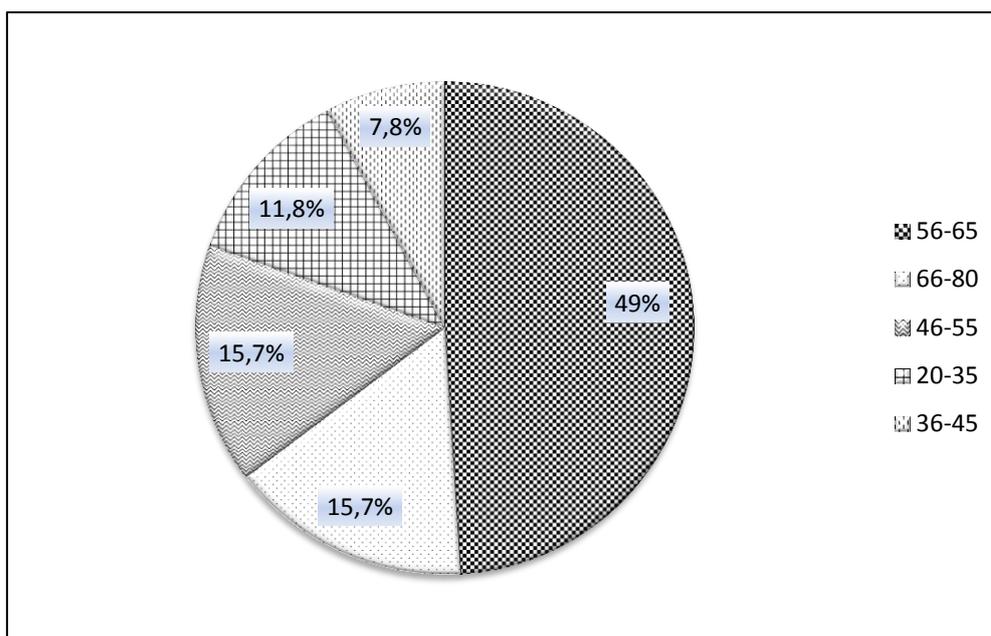


Figura 3. Distribución porcentual de la edad por tramos

4.1.2. Sexo de los ovinocultores

En la figura 4 se observa que un 52,9 % de los encuestados está representado por mujeres y el 47,1% por hombres, lo cual muestra el nivel de participación de la mujer rural en las labores agropecuarias. Esto coincide con lo observado en el censo del año 2002 para los cinco distritos en que se divide Paillaco 3 de ellos tienen más mujeres que hombres (INE, 2002).

FAO (2003), señala que en Chile la mujer rural trabaja muy intensamente en actividades agrícolas, especialmente cuando la parcela y la vivienda quedan en el mismo lugar. Entre las actividades agropecuarias que realiza se encuentra el cuidado de la huerta, los frutales, el ganado menor y recolección.

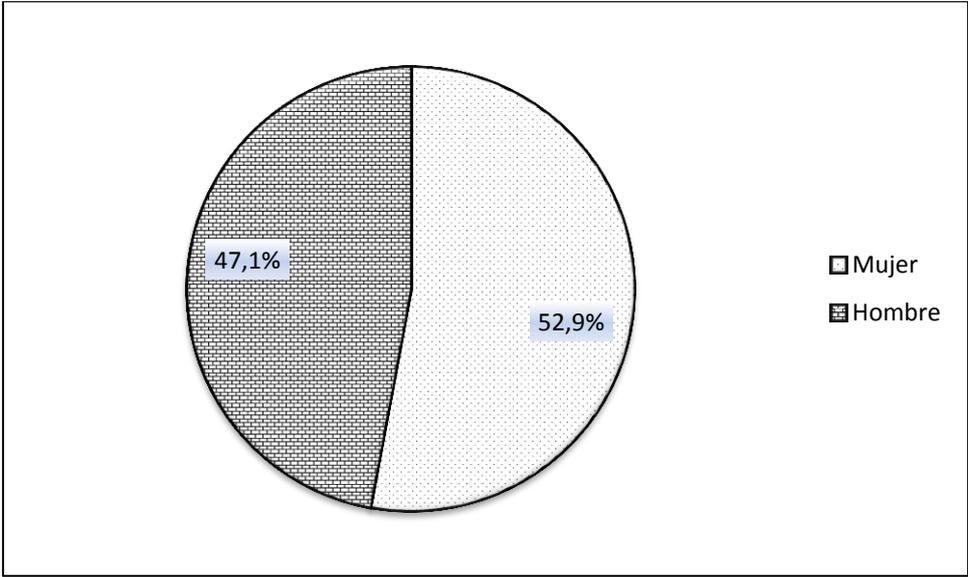


Figura 4. Sexo de los ovinocultores

4.1.3. Miembros del grupo familiar de los ovinocultores

Como se puede observar en la figura 5, un 45% de los ovinocultores encuestados tienen bajo su cargo entre 1-2 personas, un 38% tienen entre 3-4 personas y un 17% no tienen a nadie bajo su cargo.

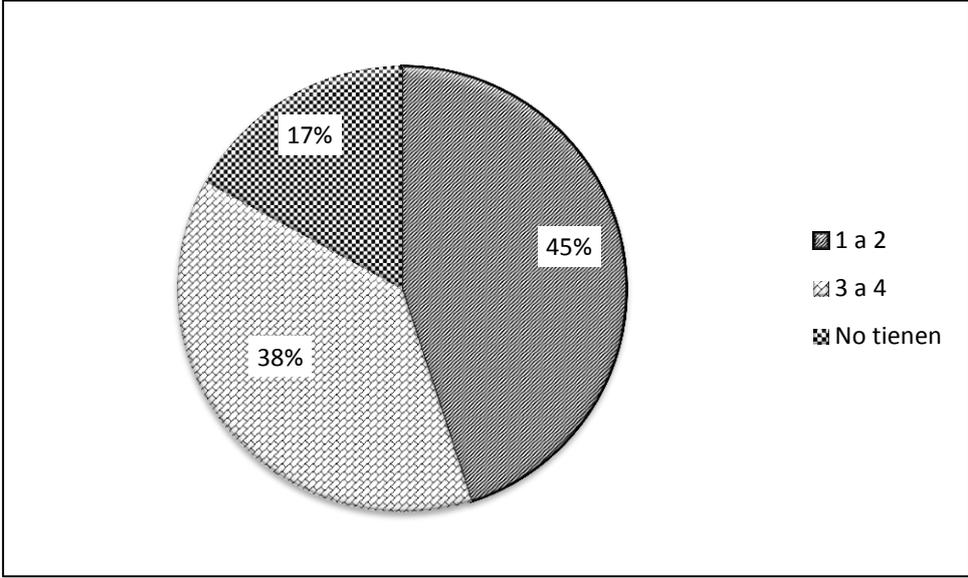


Figura 5. Miembro del grupo familiar

Ranae (2003), señala que en los últimos diez años se observa una tendencia descendente en el tamaño de la familia en Chile. Mientras en el Censo de 1992

el promedio de un hogar era de 4 personas, en el 2002 la media es de 3,6 personas. Por tanto, el número medio de personas por hogar ha disminuido en 0,4%. Asimismo, esta disminución presenta leves diferencias en áreas urbanas y rurales, así en la primera de ellas, de 3,9 personas promedio por hogar en 1992, baja a 3,6 en 2002, y en la segunda, de 3,9 pasa a 3,5.

4.1.4. Nivel de educación de los ovinocultores

En la figura 6 se observa que un 66% poseen un nivel de estudio básico, mientras que un 28,1% tiene un nivel medio y solamente un 5,9% de los ovinocultores encuestados no asistieron a la escuela. MIDEPLAN (2003) apunta que en la educación rural, tanto básica como media, los estudiantes llegan a cursar entre dos a tres cursos menos que los estudiantes urbanos.

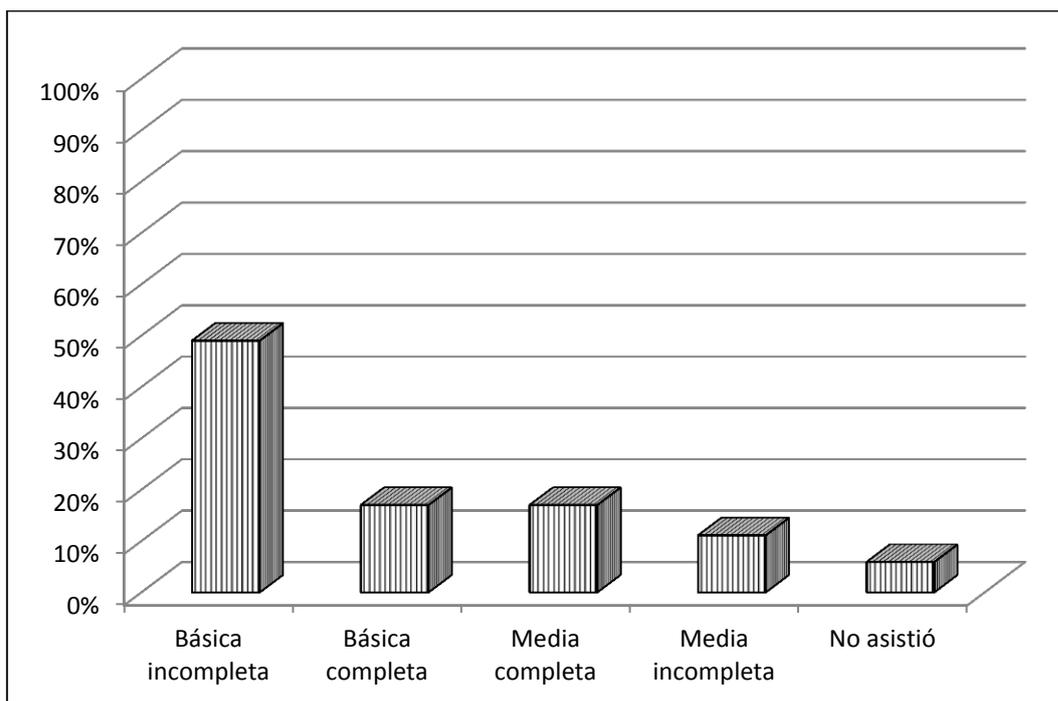


Figura 6. Nivel de escolaridad

Por lo anterior, queda de manifiesto que el nivel de escolaridad predominante de los usuarios es la enseñanza básica incompleta, y se puede afirmar que al menos el 70% no ha llegado a la educación media.

Por su parte, Arriagada (1994), en su estudio de agricultores del sector costero de la provincia de Valdivia, encontró que el 81% de estos presentó enseñanza básica incompleta, sin embargo, la tendencia es similar a los resultados encontrados en el presente estudio. Igualmente, Azocar (2005) presenta una tendencia similar en su estudio de 16 agricultores lecheros de la provincia de Valdivia, donde el 43% de los agricultores presentó enseñanza básica incompleta.

4.1.5. Grupos étnicos

En la figura 7, se observa que un 27,5% de los ovinocultores pertenecen a la etnia mapuche-huilliche. Muchos de ellos están dentro del programa de desarrollo territorial indígena que se desarrolla especialmente en la comuna de Paillaco para el grupo étnico.

Según los datos de la municipalidad, la comuna de Paillaco tiene una población total de 19.237 personas, de las cuales 942(4,9%) se reconocen como pertenecientes a alguna etnia originaria del territorio nacional. A nivel desagregado, 931(4,8%) se reconocen pertenecientes al Pueblo Mapuche; 5 alacalufe o kaweskar (0,03%); 1 atacameño (0,01%); 1 aimará (0,01%); 2 quechua (0,01%); 2 (0,01%) yámana o yagán (Fuente: en base a P. Orígenes 2007 citado por Ilustre Municipalidad de Paillaco, 2010).

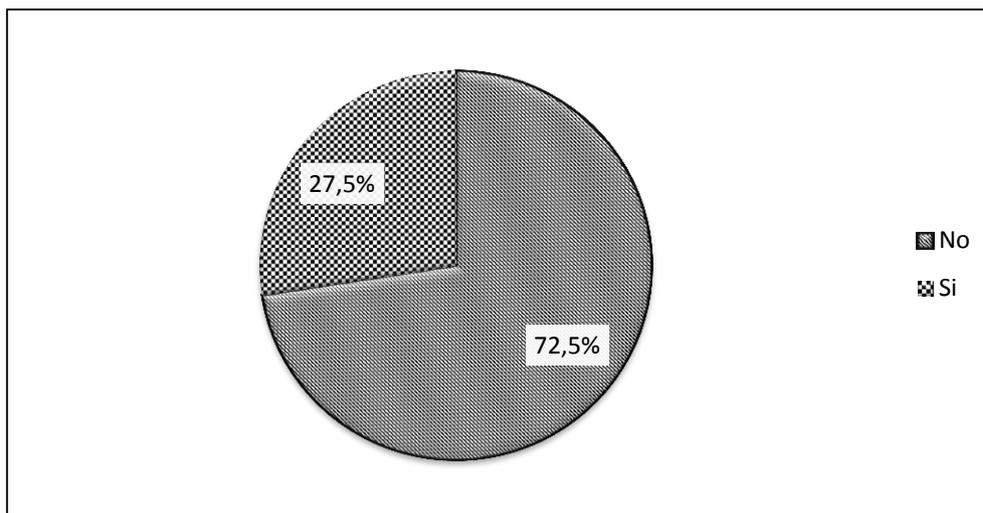


Figura 7. Pertenencia a la etnia mapuche-huilliche

4.1.6. Pensión, obtención de subsidio y participación en organización ovina

Dentro de las personas encuestadas solo un 16,6% tiene pensión, la cual puede ser: de vejez, viudez o asistencial. En cuanto a subsidio, todos los encuestados reciben este beneficio para el mejoramiento de sus praderas o para el inicio o aumento del plantel ovino (figuras 8 y 9). De los productores entrevistados, 17 (33%) participan en la Agrupación de Productores Ovinos de Paillaco (APROP) organización que está directamente relacionada con la producción ovina en la comuna.

Changler (2008), señala que en las zonas rurales es común encontrar en el sistema de producción muchas personas con pensiones ya que muchos tienen una edad avanzada, el mismo autor señala que la participación en agrupaciones y la obtención de subsidio son muy importantes para los productores, cuando éstos no están presentes dentro de una asociación se ven muchos problemas como desmotivación, un capital social deficiente y a largo tiempo la desaparición física de las mismas.

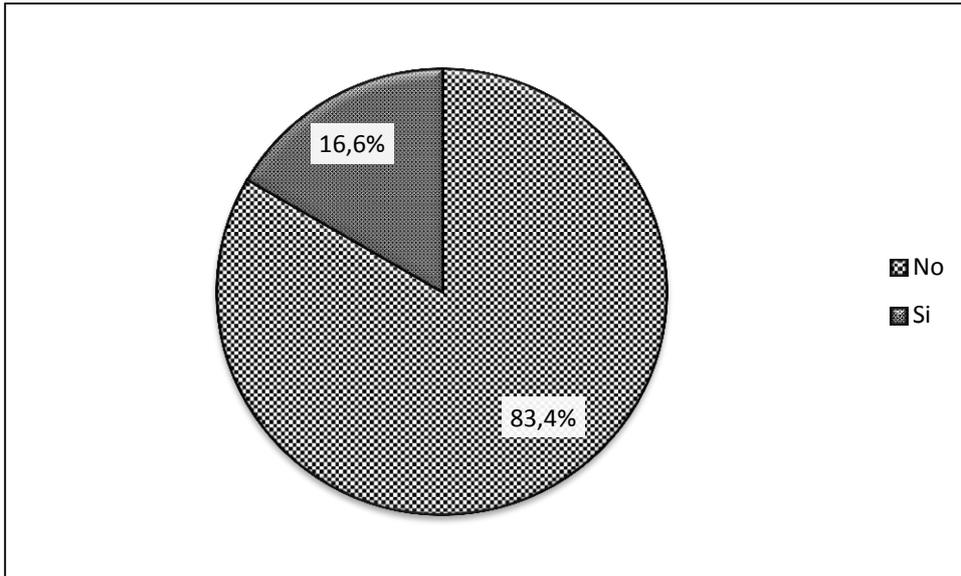


Figura 8. Porcentaje de ovinocultores encuestados que tienen pensión

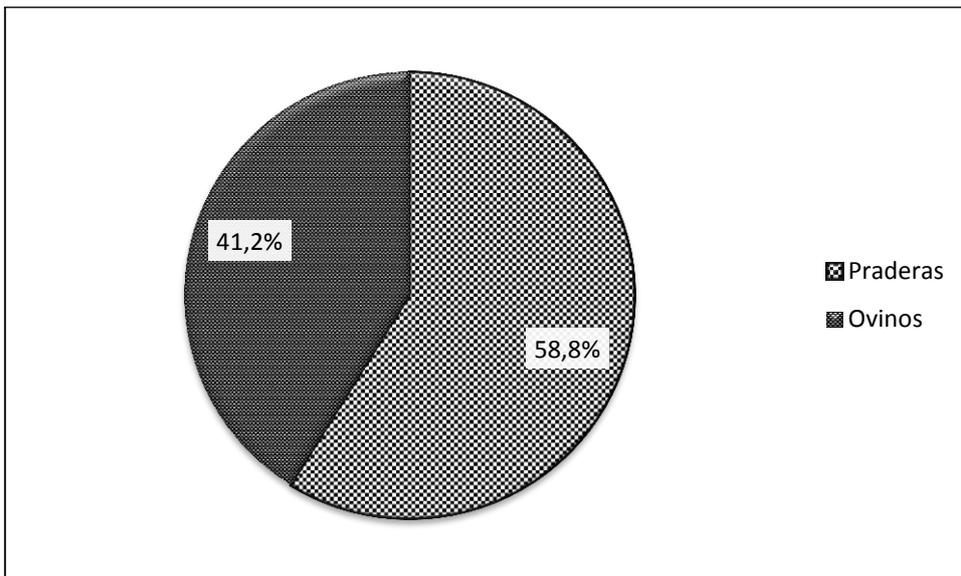


Figura 9. Tipo de subsidio recibido

4.1.7. Servicios de agua y electricidad.

En primer lugar, se debe mencionar que todos los encuestados tienen acceso a electricidad, sin embargo, en cuanto al agua, las fuentes son diversas. Se observa en la figura 10, que sólo el 23,7% de los ovinocultores accede a agua potable, el resto utiliza fuentes no cloradas, pozo 35,2%, vertiente 27,3%, río

13,8%, coincidiendo con los resultados del censo del año 2002 lo cual muestra la diversidad de la fuente de agua de la gente en Paillaco (INE, 2002).

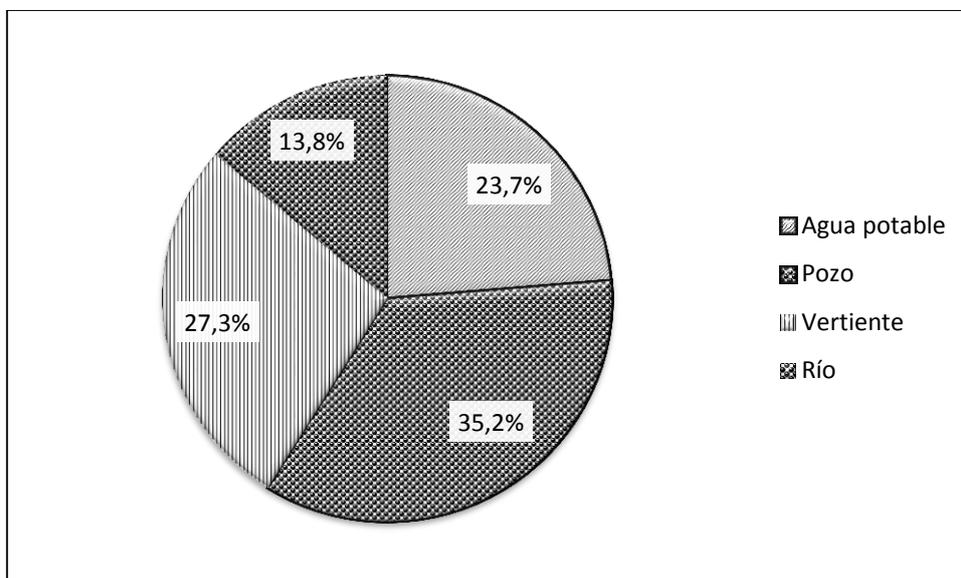


Figura 10. Distribución suministro de agua en porcentaje

4.1.8. Ingreso mensual de los ovinocultores

De los ovinocultores analizados 21 tienen un nivel de ingreso mensual total que oscila entre 75 y 100 mil pesos, lo cual representa un 41,2% del total muestreado, un 37,2% (19 ovinocultores) tienen un nivel de ingreso total que está entre 101-150 mil pesos, mientras que 11 ovinocultores o sea un 21,6% de los encuestados ganan entre 151-225 mil pesos mensual (Figura 11).

Esto es coincidente con lo señalado por Formas (2001), quien señala que la pequeña agricultura familiar campesina debido a la escasez de recursos financieros, infraestructura, bajo nivel tecnológico y servicios, enfrenta su actividad productiva y de comercialización en condiciones precarias obteniendo ingresos insuficientes, que impiden acceder a niveles de capitalización que permitan su desarrollo autosostenido y superar su condición de vida deficiente.

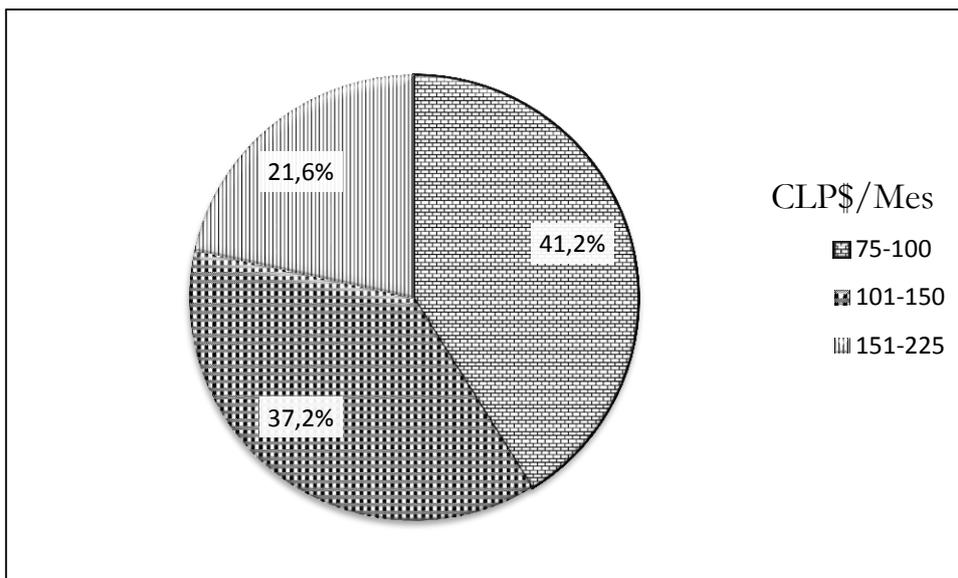


Figura 11. Distribución (%) del ingreso mensual

En la figura 12 se observa que la fuente de ingreso de los ovinocultores encuestados es de origen plural proviniendo entre otros. Treinta y ocho ovinocultores (75%) obtienen su ingreso a partir de la agricultura y ganadería, y el resto lo obtiene de una actividad que puede ser cualquiera de estas actividades: pensión, educación y comercio lo que corresponde a una característica de la agricultura familiar campesina.

FAO (2006) plantea que a pesar de importantes avances hacia la diversificación de las fuentes de ingresos en las familias campesinas, la agricultura continúa siendo la principal actividad de la población rural en los países en desarrollo. El estudio, que abarca tres regiones geográficas en el mundo en desarrollo, indica que el 84% de las familias en el medio rural se dedican a actividades agrícolas, y que este porcentaje alcanza el 99% en algunos otros países, sin embargo, el informe muestra también que las familias campesinas obtienen una parte importante de sus ingresos de actividades rurales no agrícolas, y que estas son a menudo más lucrativas. La proporción de dinero obtenida por este tipo de actividades varía entre las diferentes regiones y países. En países más desarrollados, como Panamá, el porcentaje de

ingresos derivado de actividades rurales no agrícolas es del 75%, mientras que en países de menor renta, como Nicaragua, el porcentaje es del 28,5%.

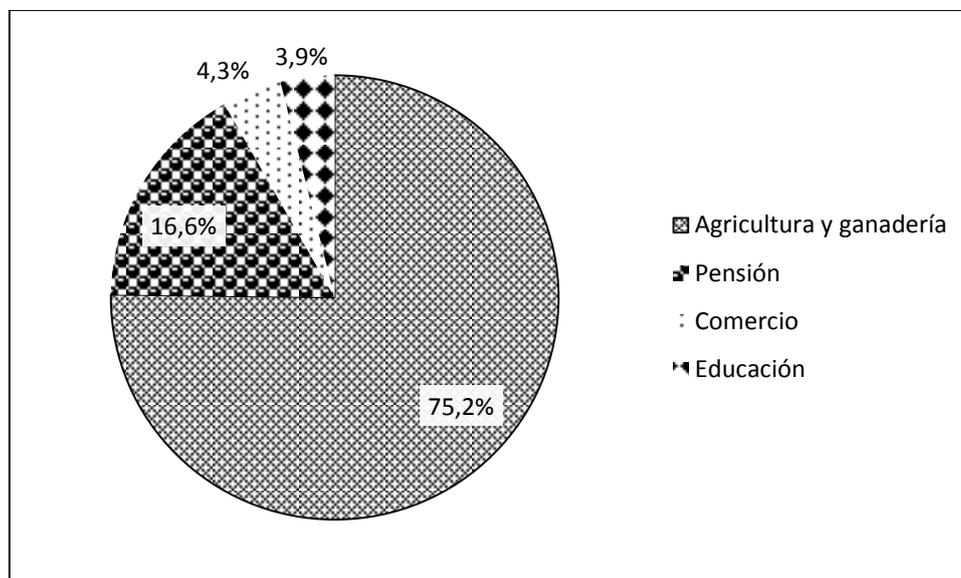


Figura 12. Fuentes de ingresos

4.2. DATOS DEL PRODUCTOR

En esta sección se aborda los siguientes aspectos: tenencia de tierra y uso del suelo, tecnificación de labores, asistencia técnica, infraestructuras, existencia de animales y manejos generales de los ovinos.

4.2.1. Tenencia de tierra y uso de suelo

La superficie media de los productores es de 15,02 hectáreas con una desviación estándar de 7,9, además se puede observar en la figura 13 que, un 72,7% de los ovinocultores son propietarios de sus predios; un, 19,6% están llevando a cabo sus actividades sobre tierras de sucesión, un 5,9% en mediería y solamente un 1,9% arrienda un espacio para llevar a cabo sus actividades agrícolas.

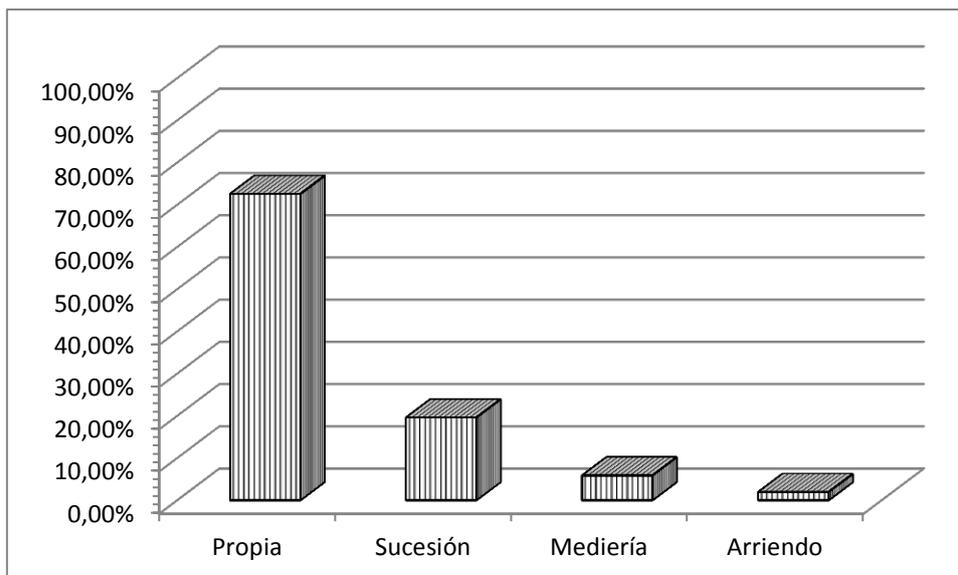


Figura 13. Tenencia de tierra

INDAP (2010) señala que de las 9 categorías asociadas a la tenencia de la tierra, reconocidas por el total de los usuarios, mayoritariamente se reconocen como propietarios 67% y arrendatarios 14%. El resto está constituido por las categorías de poseedor, usufructuario, mediero, comunero, cesionario, comodatario y ocupante, los cuales juntos conforman el 19%.

En cuanto al uso del suelo (figura 14), se observa que éste está principalmente destinado a praderas y recursos forrajeros, cultivos anuales y en menor medida a bosques, quinta y huerta. La superficie promedio ocupada por praderas y recursos forrajeros es de 9,1 ha. Está compuesta principalmente por pradera natural y natural mejorada y, en menor grado, praderas artificiales. Las especies con mayor frecuencia son: trébol, ballicas y avena forrajera. Los cultivos principales son: trigo y papa y en menor cuantía la avena.

La capacidad productiva de los suelos, se mide por categorías o clases de suelos, que se van definiendo una a una por restricciones o limitaciones crecientes que dificultan su manejo, desde la Capacidad I hasta la VIII, esta última reservada para los suelos no agrícolas. El 35,6% de los terrenos

ocupados por los usuarios del PRODESAL, excluida la clase VIII pertenece a la categoría de suelo arable clases I a IV, de la cual sólo el 7% está bajo riego (INDAP, 2010).

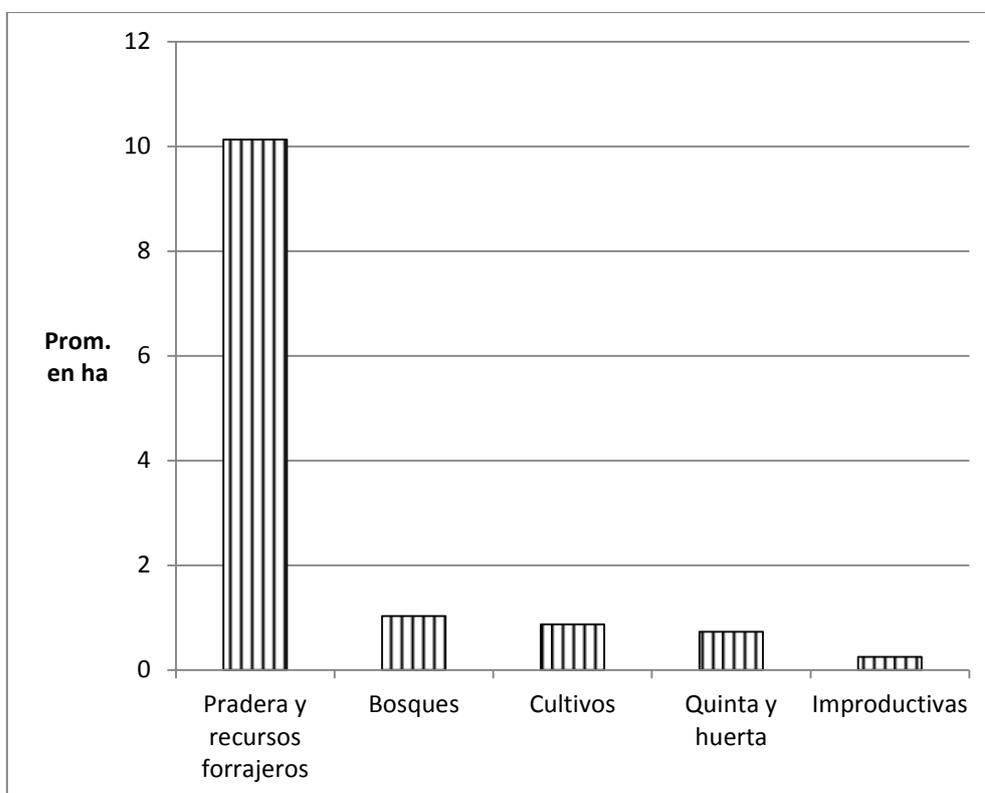


Figura 14. Usos promedio del suelo

4.2.2. Asistencia técnica

Se aprecia en la figura 15 que un 52,9% de los ovinocultores encuestados recibió asistencia técnica de forma esporádica y un 47,1% la recibe de forma permanente.

Zuñiga (1996), señala que cuando la asistencia técnica es permanente, se crea una dependencia tecnológica y administrativa del profesional; cuando es esporádica, el cambio tecnológico es débil y carece de efectividad. La falta de capacitación de un productor limita el crecimiento del sector, la adecuación de la explotación con el nivel de tecnología disponible, debido a esto se obtienen rendimientos por debajo del potencial alcanzable.

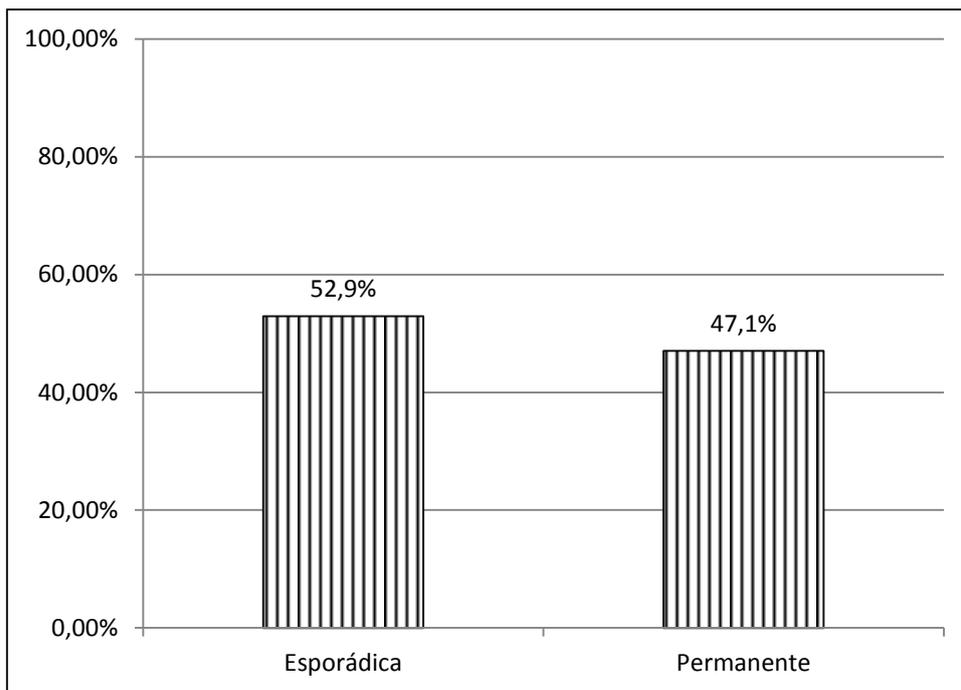


Figura 15. Distribución (%) del tipo de asistencia técnica recibida

4.2.3. Infraestructura

Con respecto a la infraestructura productiva presente en los predios, se puede ver los detalles en el cuadro 7. El cerco perimetral de alambre de púa representa un 85% y 15% es de malla.

Cuadro 7. Infraestructuras que poseen los ovinocultores encuestados

	Bebederos		Comederos		Cerco eléctrico		Corral		Manga		Cobertizo	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Si	25	49	10	20	29	57	48	94	28	55	31	61
No	26	51	41	80	22	43	3	6	23	45	20	39

La infraestructura depende del tipo de explotación, existiendo una serie de elementos que constituyen la base de ella: cercos, galpones o cobertizos, corrales, manga y equipamiento Hervé (2002). En general los productores de

este estudio cuentan con parte de la infraestructura necesaria para realizar diferentes manejos durante el año. Lo más influyente para no contar con la infraestructura productiva necesaria es la escasez de dinero y la costumbre tradicional de manejar el ganado sin ella. Aunque, recientemente se han realizado mejoras a la infraestructura por medio de bonificaciones a través de PRODESAL-Paillaco.

4.2.4. Existencia de animales

En la figura 16 se aprecia el número promedio de animales por predio para cada especie. Los ovinos son más relevantes, presentando una media de 23 animales y una desviación típica de 17; le siguen las aves con una media de 21 animales y una desviación típica de 17. Finalmente, el promedio de bovinos por predio es de 8 con una desviación igual 7, los cerdos y perros presentan una media de 2 animales y los equinos una media de 0,3 animal por predio.

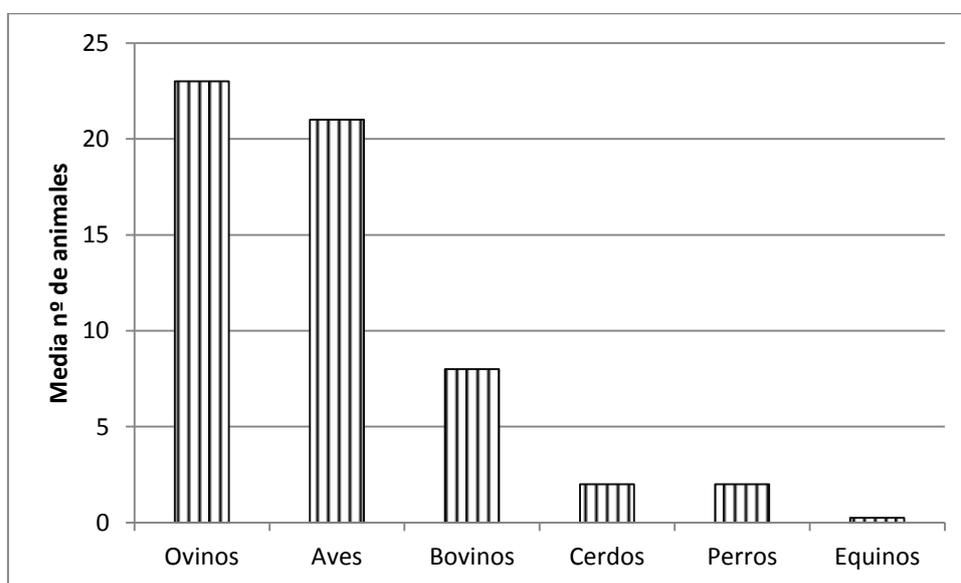


Figura 16. Distribución desagregada por especie del número de animales promedio por predio

4.3. MANEJOS GENERALES DE LOS OVINOS

En los predios considerados, las razas ovinas más frecuentes son: Suffolk, Austral, Romney Marsh, Texel y Criolla para las hembras, y para los machos los más hallados son Suffolk y Texel. Los machos pasan 2,9 años como promedio en los predios y generalmente se compran. El encierre nocturno se hace preferentemente en un corral cercano a la casa, y la media de potreros es de 3,8 con una desviación típica 2,6.

4.3.1. Alimentación

4.3.1.1. Conservación de forrajes

Un 94,1% de los productores (48/51), realiza conservación de forrajes. El 100% de estos productores produce heno y el 99% lo hace en forma de fardos. Alomar (1998) apunta que en este estrato de productores la conservación de forrajes existe en forma limitada y principalmente restringida a la producción de heno, frecuentemente confeccionado por algún vecino más capitalizado, en la modalidad de maquila, esto es, pagando por el servicio de confección con una parte del producto. Esta modalidad tiene la ventaja de poder realizarse sin afectar el flujo de caja del agricultor en el momento. Sin embargo, representa un elevado costo real, ya que normalmente el dueño de la máquina cobra más del 50% del producto como comisión.

4.3.1.2. Suplementación con concentrados y sales minerales

El 56,9% (29/51) de los encuestados usan concentrados y sales minerales en forma esporádica en la época invernal. Existe una gran variación en cuanto al número de animales suplementados y las razones por las que se lleva a cabo, ya que algunos productores lo han 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 lo realizan en forma

muy esporádica, a un pequeño número de animales que se encuentran en condiciones deficientes.

La suplementación alimentaria del rebaño ovino, se hace principalmente durante los meses de Junio, Julio y Agosto, 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, donde existe el flushing o estímulo nutritivo (Hervé, 2002).

4.3.1.3. Tipo de pastoreo

El pastoreo continuo es el más utilizado por los productores con un 72,5% (37/51) versus un 27,5%(14/51) para el pastoreo rotativo. Alomar (1998) añade que mayoritariamente para estos productores el pastoreo predominante es el continuo y sin ningún control de la presión de pastoreo.

4.3.1.4. Manejo de praderas

En cuanto a la fertilización de las praderas, ésta se realizó durante el año 2009, sobre el 80% de las praderas utilizadas por los ovinos en promedio. Además durante ese mismo año la superficie encalada, fue de 8,3 ha en promedio. La cantidad de cal aplicada presenta rangos de 500 kg/há hasta 4.000 kg/ha con un promedio de 1.682 kg/ha.

Cualquier sistema productivo antes de ser intervenido debiera ser sometido a una evaluación previa. En el caso de las praderas este análisis debe considerar al suelo y a la cobertura vegetal presente. En cuanto al encalado, existen dos estrategias, encalado de corrección y de mantención. En cuanto a la fertilización, en esta zona las deficiencias son principalmente de corrección de fósforo (P), la cual debe ser subsanada lo antes posible, para que la fertilización con otros nutrientes produzca los efectos esperados. Una vez

corregida esta deficiencia, para asegurar la productividad de una pradera, el nutriente más importante a equilibrar es el Nitrógeno (Pinochet, 2003).

4.3.2. Manejos reproductivos y sanitarios

En la figura 17 se puede observar los detalles del manejo reproductivo y sanitario en los predios estudiados lo cual arroja resultados muy bajos en los aspectos relacionados con el encaste y el sistema de registro, sin embargo la esquila, el crutching o esquila entre pierna y el despalme son practicados por todos los encuestados. El 78,4% no separan el carnero de las hembras lo cual muestra que manejan los ovinos en un solo piño, no coincidiendo con lo planteado por Tadich, (2002); según este autor el carnero debe mantenerse separado de las hembras la mayor parte del año, juntándolos sólo en el periodo de encaste, debiendo cuidarlos contra infecciones de transmisión sexual, revisión de pezuñas o cualquier dolencia que pueda bajar su fertilidad. El mismo autor apunta que la esquila entre piernas o crutching es una medida higiénico-sanitaria que ayuda a un mejor amamantamiento de los corderos, se recomienda realizarla previo al parto y añade que el despalme es un manejo preventivo de afecciones pódales que influyen en un detrimento de la producción de lana y carne.

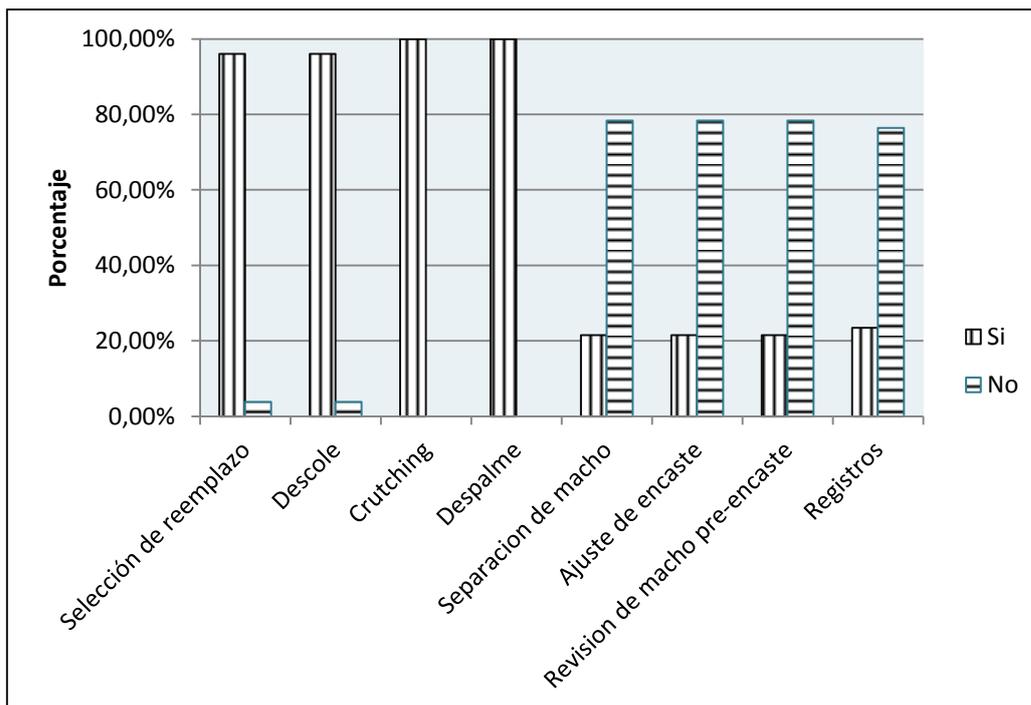


Figura 17. Distribución desagregada de los manejos reproductivos y sanitarios realizados en los predios

Además, otros manejos sanitarios son realizados por un asesor técnico de PRODESAL-Paillaco y corresponde a la desparasitación interna de los animales adultos con Fenbendazol oral en dosis de 5 ml/50 kg de peso vivo en otoño y primavera. La desparasitación externa se hace con Ivermectina inyectable en dosis de 1 ml/50 kg de peso vivo después de la esquila de los animales. Se aplica la vacuna Clostrivac 8 en dosis de 2,5 ml por animal un mes antes del parto y al mes de edad de los corderos. En cuanto a vitaminas, se aplica CALOI®-NF que es una mezcla de calcio coloidal + AD3E y B12 en dosis única entre 3 y 5 ml por cada ovino. También se suministraron comprimidos para la desparasitación de los perros.

Raso (2003) plantea que la prevención de la enfermedad consiste básicamente en la vacunación y en el manejo de los animales. La vacunación debe ser doble con una diferencia de 3 semanas entre ellas. Con una sola vacunación los animales no producen defensas efectivas ni duraderas contra la enfermedad. En el caso de los corderos, la vacunación debe hacerse a la

señalada y repetirse 3-4 semanas después. A los vientres se los debe vacunar una vez por año, 30 días antes de la parición, de esta manera las ovejas le pasan defensas a los corderos a través del calostro. Si nunca se vacunó, los adultos deben recibir dos dosis con una diferencia entre ellas de 3-4 semanas, dándose la última dosis por lo menos 1 mes antes de la parición.

4.3.2.1. Edad y condición corporal de las ovejas

La figura 18 presenta el promedio de la situación etaria desagregada del plantel ovino de los predios estudiados, según las clases y categorías, la cual muestra que el plantel en su conjunto puede considerarse como joven ya que los animales de edad avanzada representan alrededor de un 30%. Este porcentaje está cerca del óptimo aconsejado por Alomar (1994), ya que el porcentaje de desecho anual debería ser un 20%.

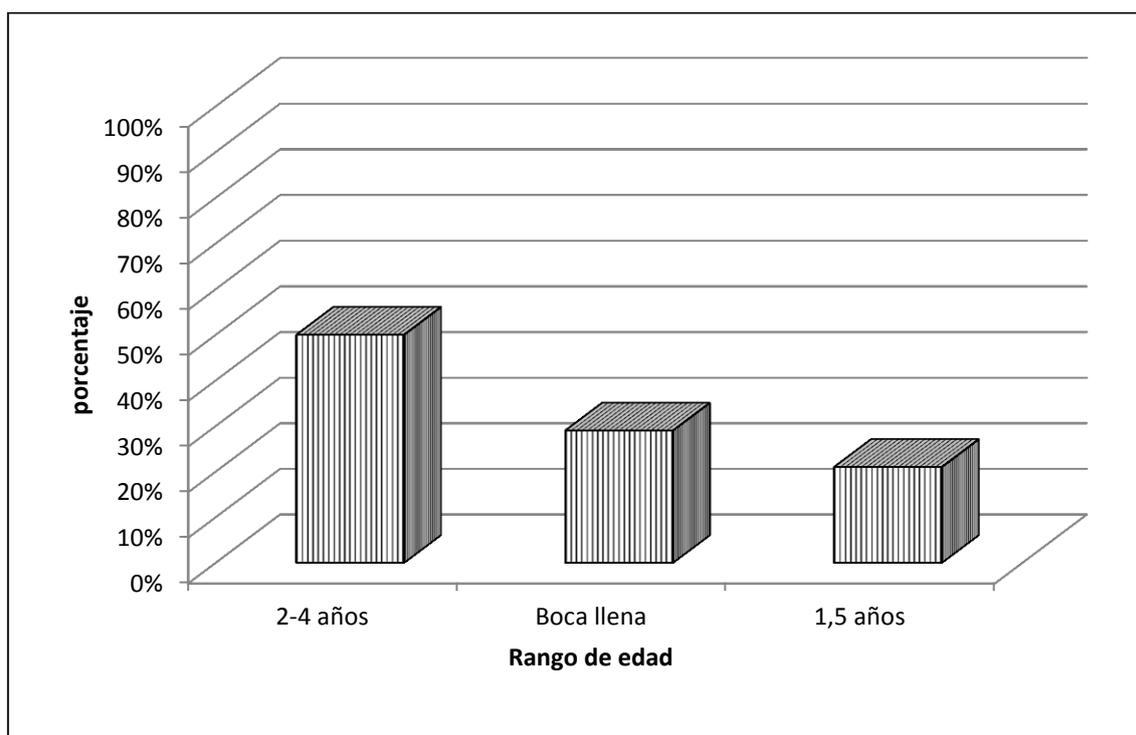


Figura 18. Edad de los ovinos

La condición corporal (cuadro 8) esta sujeta a cierto grado de subjetividad, pero se reconoce como un indicador adecuado del estado nutricional del ganado mediante la determinación del grado de engrasamiento, es un factor que permite determinar con precisión el estado de las ovejas en cuanto a su potencial de fertilidad y a su posibilidad de producir corderos vigorosos Crempien (1993). Una condición adecuada de gordura varía entre 3,0 y 3,5 puntos, esta condición se refleja en que la tasa ovulatoria de las ovejas se hace máxima (Alomar, 1998).

Cuadro 8. Distribución (%) de ovejas por rango de condición corporal

Rango de condición corporal	Nº de ovejas	%
1,0-1,5	0	0,0
1,6-2,0	0	0,0
2,1-2,5	54	12,2
2,6-3,0	134	30,2
3,1-3,5	181	40,8
3,6-4,0	43	9,6
4,1-4,5	32	7,2
4,6-5,0	0	0,00
Total	444	100,00

Un 40, 8% de las ovejas se encontraba con una condición corporal entre 3,1 a 3,5, sin embargo un 30,2% de las ovejas presentaba una condición corporal cercana al 3,0, puntaje mínimo recomendado por Fundación Chile (2010) para el encaste. Además esta misma fuente señala que se debe asegurar una condición corporal normal, parámetro que nos permite evaluar el manejo alimenticio que se ha realizado en cada etapa productiva, evitando condiciones muy bajas, bajo 2.0 (animales flacos) y condiciones muy altas, sobre 4,0

(animales gordos), sin embargo; en términos generales, se puede afirmar que la CC ideal al momento del encaste de las ovejas debería ser de 3,0 a 3,5.

4.3.2.2. Efecto de la edad sobre la condición corporal

Con el fin de ver la relación existente entre las categorías descritas en la figura 18 y el promedio de la condición corporal de éstas, se determinó si existe algún tipo de relación entre estas dos variables. Los resultados se pueden observar en el cuadro 9.

Cuadro 9. Rangos de condición corporal por edad de las ovejas en estudio

Edad (años)	Promedio de condición corporal ¹
2	3,01a
3	3,43b
4	3,35ab
5 o más	2,86a

1: letras iguales indican que no existe diferencia estadística significativa (Duncan, 5%).

Según los antecedentes del cuadro 9, no hay diferencia significativa entre las edades de 2 y 5 o más años, con respecto a la condición corporal. Sin embargo existe influencia de la edad si comparamos los resultados de las edades 2, 3 y 5 o más años, siendo la condición corporal de las ovejas de 3 años superior en promedio a las ovejas de 2 y 5 o más años, se debe destacar también que la condición corporal tiende a deteriorarse en edades extremas. Datos que coinciden con López (2006) quien plantea que esta diferencia para estas edades es causada por metabolización de las reservas nutricionales. El mismo autor apunta que la variación de la condición corporal de un animal en forma individual, o de la totalidad de un plantel ovino, tiene varias implicaciones que pueden ser utilizadas para la toma de decisiones de manejo.

4.3.2.4. Aumento de masa ovina

Un 66,7% (34/51) de los productores manifestó su intención de aumentar la masa ovina al corto plazo. Las razones más aludidas son la buena rentabilidad del negocio y las buenas perspectivas del mercado.

4.3.2.5. Pérdidas de animales

Se consultó a los productores sobre las causas de muertes que afectan a su rebaño ovino, considerándose adultos y corderos separadamente, reportándose las siguientes: Enfermedades respiratorias (Re), Accidentes (Ac), Enfermedades Clostridiales (Ec), Frío-Lluvia (Fl), Parasitarias (Pa), Distocias (Di), y Depredadores (De) que considera a los perros, pumas, zorros, etc.

Las causas de muerte mayormente informadas en ovinos adultos y corderos por los productores encuestados se muestran respectivamente, en las figuras 20 y 21. Para los adultos las tres principales son, depredadores 44%, enfermedades respiratorias 19% y clostridiales 11%. Sin embargo, en los corderos las causas principales son Frío-Lluvia 42%, enfermedades respiratorias 20%. Las principales causas de muertes informadas por los productores de este estudio para ambas categorías, coinciden con lo encontrado en otros trabajos realizados en la región, siendo los depredadores y el llamado complejo frío-inanición los que producen las mayores pérdidas en este rubro (Tadich y col., 1990 y Sepúlveda, 1997).

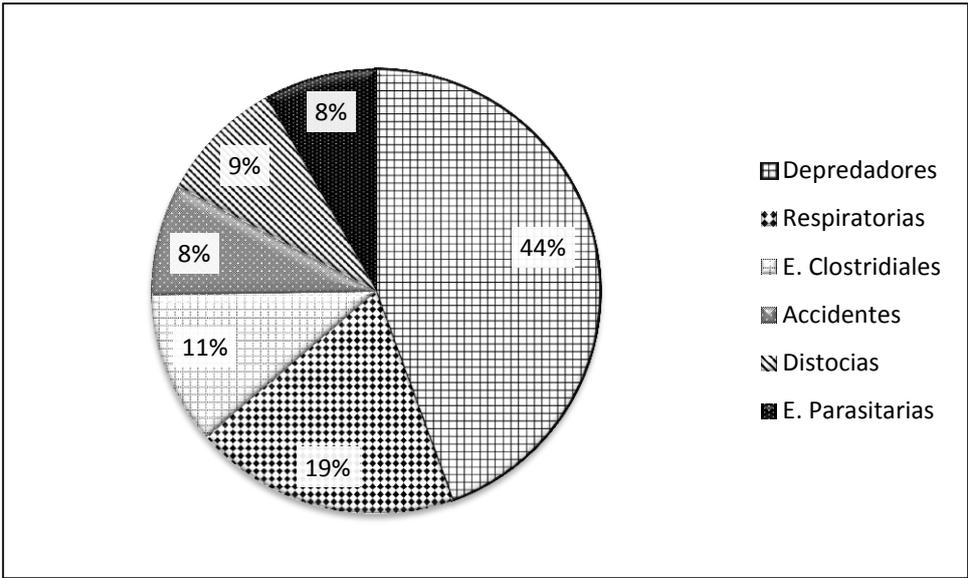


Figura 19. Causas de muerte en adultos

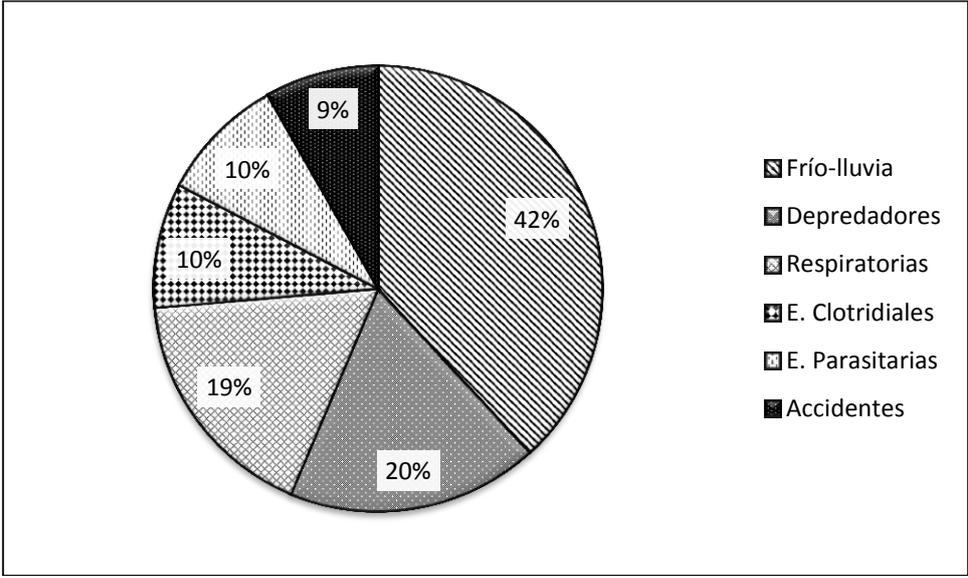


Figura 20. Causas de muerte en corderos

4.3.2.5.1. Robos

El 25,5% (13/51) de los productores manifestaron haber sido afectados por robo de su ganado ovino durante el año 2010.

4.4. ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS ÍNDICES PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS

En esta sección se desarrolla los temas relacionados con: la carga animal, los índices productivos y reproductivos y aspectos de la comercialización.

4.4.1. Carga Animal

La carga animal promedio fue de 7 equivalentes ovejas/ha. Esto coincide con otros estudios similares realizados en las AFC de Chiloé por De La Barra (2010) en los cuales se encuentran cargas entre 3-7 equivalentes ovejas/ha.

Hervé (2002) señala que una carga animal apropiada es aquella en que se obtiene la máxima producción sin deteriorar la pradera. Altas cargas animales, superiores al potencial de la pradera lleva a que ésta se degrade, produciéndose desaparición de especies nobles, aumento del suelo desnudo y riesgo de erosión

4.4.2. Índices reproductivos

En el cuadro 10 se muestra los resultados promedios de los índices reproductivos correspondientes al año 2010 para el conjunto de predios considerados en el estudio.

La fertilidad promedio es 92,6%, con muchas variaciones entre predios. Este índice en general presentó buenos números ya que 24 productores lograron 100% de fertilidad.

La prolificidad está asociada a la tasa ovulatoria y ésta a su vez se asocia a la raza, edad, nutrición y manejos. La prolificidad promedio de las ovejas de este estudio fue de un 120,9%. El peso vivo de la oveja al encaste o efecto estático

es el más importante en la tasa ovulatoria. En general las variables de peso vivo (PV) y condición corporal (CC) se asocian positiva y linealmente por lo cual es preciso asociar CC a prolificidad y esta CC afecta de diferente manera según sea la raza o cruce (Crempien, 1993 y Hervé, 2002).

La tasa de parición fue de un 112,2% con un mínimo de 66,7% y un máximo de 183,3%. La mortalidad en ovejas está por debajo de los rangos esperados con un 1,8% promedio. La mortalidad de corderos fue de 9,2% como promedio, encontrándose esta cifra dentro de los porcentajes descritos para pequeños productores (Tadich, 2002).

La tasa de destete está muy ligada a los índices de fertilidad, prolificidad mortalidad, los cuales a su vez variarán según sea la raza, edad, CC, manejos y cuidados generales, que posean los productores. Las diferencias encontradas entre productores de este estudio son muy grandes y el promedio fue de 101,7% con rangos de 61,5% y 166,7%.

Cuadro 10. Promedios en porciento de los índices reproductivos del año 2010 para los 51 ovinocultores del estudio

%	TF	TPr	TPa	TD	TMc	TMov
Promedio	92,6	120,9	112,2	101,7	9,2	1,8
Mínimo	58,8	100	66,7	61,5	,0	,0
Máximo	100	190,9	183,3	166,7	36	11,1
Desviación	9,6	22,3	24,8	23,8	8,4	3,4
Típica						

TF: Tasa de Fertilidad; TPr: Tasa de Prolificidad; TD: Tasa de Destete; TPa: Tasa de Parición; TMc: Tasa de Mortalidad en corderos; TMov: Tasa de Mortalidad en ovejas.

Los índices son alentadores, existiendo espacio para mejorar pues hay casos extremos negativos (<60%fertilidad; <62%destete; >30% mortalidad de corderos). Estos casos corresponden a productores nuevos en la actividad. Para mejorar estos casos se requiere aplicar las siguientes prácticas de manejo: separación del carnero de las hembras del rebaño y programación de fecha probable de parto; desparasitación completa según lo señalado para cada categoría, estabulación nocturna junio-agosto; vacunación contra enterotoxemia pre-parto y en corderos de 20 días; selección anual de hembras por edad y estado dentario; suplementación alimenticia invernal con heno; manejo reproductivo según condición corporal.

4.5. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS CORDEROS PRODUCIDOS Y EL DESTINO DE LA LANA

La comercialización de corderos para carne, se lleva a cabo de forma directa en los predios en pequeñas cantidades, con pago en efectivo en el propio predio, el sistema más utilizado es la venta al bulto, a diferencia de otros estudios en pequeños productores de la región, donde se detectó principalmente la venta a través de intermediarios (Olivares, 1995 y Cornejo, 1996), lo que determina un menor precio pagado por los intermediarios a estos productores. Esta práctica informal de venta, según los productores, es más provechosa ya que no pagan fletes y se venden sus corderos sin problemas y generalmente a un mejor precio que en las ferias. La época de venta es mayormente en los meses de Diciembre, Enero y Febrero, lo cual puede estar asociado al aumento del turismo en la zona sur.

4.5.1. Peso promedio y precio de venta de corderos para carne

El 96,1% (49/51) de los casos se venden por cabeza (al bulto), solo 2 productores venden sus corderos por kilo \$1.400 (CLP) y \$1.500 (CLP) por kg de peso vivo. La venta de corderos se hace normalmente en el predio. Hay que destacar también que una cantidad mínima de corderos se venden durante la fiesta de corderos que se realizan anualmente (en el mes de diciembre) en la comuna de Paillaco. Se vendieron en total 1.092 cabezas, con un peso promedio de 38,9 kg con rangos de 35 kg y 50 kg. El precio promedio de venta fue de \$42.313,73 (CLP) con un intervalo desde los \$35.000 hasta los \$ 60.000 por cabeza.

4.5.2. Destino de la lana

La esquila se realizó de forma manual por medio de un tijerón en verano de cada año. Un 68,6% (35/51) de los productores informa que comercializa su producción de lana a terceros, generalmente a bajo precio por los volúmenes transados. La producción promedio fue de 2,1 kg/cabeza esquilada, con rangos de 1,5 kg a 2,9 kg, lo cual no coincide con lo planteado por Hervé (2002), quien señala que la producción promedio anual de lana por cabeza esquilada en razas de carne debería estar cercana a 3,4 kg. El precio promedio pagado a los productores por kilo de lana sucia fue \$110 pesos (CLP), con un rango entre \$50 a \$200. Para el resto de los productores la lana se lavó rústicamente en el predio para ser hilada y luego utilizada en la confección de prendas de abrigo tales como calcetas, mantas, y chombas; generalmente de uso familiar.

5. CONCLUSIONES

A partir de la caracterización realizada en este trabajo de investigación, se puede concluir:

El rubro ovino en la Comuna de Paillaco es practicado mayoritariamente por personas con una edad superior o igual a 50 años, poseen una baja escolaridad, predominando la enseñanza básica incompleta y la participación étnica muy baja, siendo esta principalmente mapuche-huilliche. Las mujeres representan el 52,9% de los encuestados.

El ingreso mensual reportado en este estudio es bajo, ya que el 42% no supera los CLP\$100.000. La fuente de ingreso de los ovinocultores de Paillaco es de origen diversa, ocupando las actividades agrícolas, ganadería y el comercio los primeros lugares, lo cual muestra la diversificación de las fuentes de ingresos en las familias campesinas.

Con relación a servicios básicos, se observa la existencia de una carencia respecto del acceso al agua potable rural, sin embargo el acceso a la energía eléctrica, es amplio.

Todos los productores considerados en este estudio reciben asistencia técnica en el tema, vacunan y desparasitan su rebaño, siendo las principales causas de muerte en adultos los depredadores, las enfermedades respiratorias y clostridiales; para los corderos los predominantes son el complejo frío-inanición, los depredadores y las enfermedades respiratorias. La mayoría de ellos (más de 90 %) conserva forraje en forma de fardo. La infraestructura es escasa, y generalmente son dueños de sus tierras.

Con respecto a la edad de las ovejas el 50% del plantel en estudio se encuentra entre los 2 y 4 años, la cual muestra que el plantel en su conjunto puede considerarse como joven y el 70% de ellas tienen una buena condición corporal.

Existen grandes variaciones en los índices productivos y reproductivos, encontrados en los predios de este estudio, existiendo espacio para mejorar con la desparasitación interna de las ovejas antes del parto y la externa después de la esquila, estabulación nocturna; vacunación contra enterotoxemia preparto y en corderos de 20 días; selección anual de hembras por edad y estado dentario; suplementación alimenticia invernal con heno; manejo reproductivo según condición corporal.

El mercado para la venta de corderos es local, se hace, principalmente en los meses de Diciembre, Enero y Febrero, es de tipo informal (en el predio) al bulto (96,1%) y alcanza elevados precios con un promedio superior de \$40.000 (CLP). En general, los productores lo consideran un buen negocio y existe un elevado interés en aumentar la masa ovina por la rentabilidad del rubro las buenas perspectivas del mercado. La lana se destina a prendas de uso familiar o se vende a bajo precio.

6. BIBLIOGRAFIA

- Alomar, D.1994. La condición corporal como herramientas de manejo en bovinos y ovinos. In: Avances en producción animal; L. Latrille (Editor). Instituto de Producción Animal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile, pp 294-319. Valdivia, Chile
- Alomar, D.1998. Producción ovina. In: Pequeña Agricultura en la Región de Los Lagos, Chile; C. Amtmann, F. Mujica, V. Beatriz (Editores). Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile, pp 119-135. Valdivia, Chile.
- Amtmann, C., Larrañaga, L. 1990. Descripción general y aspectos organizativos de comunas de la provincia de Valdivia. Universidad Austral de Chile, Instituto de Ciencias Sociales. Valdivia, Chile. (Serie de avances en investigación 021/90).
- Aranda, X. 1992. Diagnósticos para orientar políticas en el agro. En: Ministerio de Agricultura, FAO, INDAP, SERNAM (eds.).Mujer rural. Santiago, Chile (Serie de publicaciones N°9).
- Arraigada, M. 1994. Caracterización de la familia campesina en el sector costero de la comuna de valdivia: 1987-1994.
- Azocar, G. 2005. Análisis económico –financiero y caracterización de 16 predios campesinos lecheros de la provincia de Valdivia. Estudio de casos. Tesis. Valdivia. Universidad Austral de Chile. Esc. de Agronomía 121p.
- Baijin, M., A. Alvarado. 1998. Los ovinos maternos. La base para una producción eficiente de corderos. Revista Pecuaria de Nicaragua. 21 (20): 2-10.
- Balocchi, O. 1995. Recursos forrajeros para producción ovina. En: Primeras Jornadas de Producción Ovina, Lautaro, Chile, pp. 25-37.

- Campos, J. 2002. Ponencia del Ministro Agricultura en el VI Congreso Nacional de Centros de Gestión. 7-9 de agosto 2002, Viña del Mar, Chile.
- Changler, T. 2008. Aspects fonctionnels des groupements de bases.
- Chiriboga, M. 2002. Desafíos de la pequeña agricultura familiar frente a la globalización. Centro Latino Americano para el Desarrollo Rural –RIMISP-, Boletín Intercambio. No. 13, Abril 2002.
- Cornejo, V. 1996. Diagnostico de la situación productiva y socioeconómica de pequeños productores agropecuarios incorporados a la modalidad regular de INDAP en la Comuna de los Lagos, Chile. *Tesis M V*. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.
- Crempien, C., Aspillaga, R. 2010. Plan de Salud Ovino <http://www.goldensheep.cl/principales-enfermedades-de-los-ovinos>
- 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.
- De La Barra, R. 2010. El negocio ovino enfocado desde el costo. INIA Remehue.
- De Lucas Tron, J. 2009. Fortalecimiento del Sistema de producto Ovinos. Tecnologías para ovinocultores. Serie Producción. Evaluación de la condición corporal en ovejas. <http://www.asmexcriadoresdeovinos.org/sistema/pdf/produccion/evaluaciondelacondicion.pdf>
- Echeñique, J. 2000. Análisis prospectivo de la agricultura chilena. In. Furche, C. (ed). Agricultura Chilena del 2010. Tres visiones sociopolíticas.
- Eurocarne 2010. Análisis del mercado mundial de la carne de ovinos. www.eurocarne.com/revista n° 184 Marzo 2010.

- FAO 2010. Inventario de ganado ovino de algunos países
http://www.finagro.com.co/html/i_portals/index.php?p_origin=internal&p_name=content&p_id=MI-248&p_options=
- FAO 2006. La agricultura sigue siendo la principal actividad de la población rural
<http://www.fao.org/newsroom/es/news/2006/1000214/index.html>
- FAO 2003. La mujer en la agricultura, medio ambiente y la producción rural en países seleccionados de América Latina. Servicio de Género y Desarrollo.
- Formas, R. 2001. Determinación de la capacidad financiera de pequeños productores agrícolas en la Sexta región: Estudio de casos. Tesis. Santiago. Universidad de Chile. Esc. de Agronomía. 83 p.
- Fundación Chile, 2010. Programa Cordero seco costero. MINAGRI Boletín divulgativo.
www.fundacionchile.com/espacios.../biotecnologia-y-alimentos/
- Hernández, A. O., Rosa, B. A. M., y F. S. César. 2008. Manual de prácticas de medicina y zootecnia ovina I. Universidad Nacional Autónoma de México.
www.fmvz.unam.mx/fmvz/licenciatura/.../Manuales/43_OVINA1.doc
- Hernandez, R., Fernandez, C., y Baptista, P. 1991. Metodología de la investigación. McGraw - Hill, México. 505p.
www.angelfire.com/emo/tomaustin/Met/metinacap.htm
- Hervé, M. 1991. Apuntes de Zootecnia general. Instituto de Zootecnia, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.
- Hervé, M. 2002. Apuntes de producción de pequeños rumiantes. Instituto de Zootecnia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.
- Ilustre Municipal De Paillaco 2010. www.munipaillaco.cl

- INDAP 2010. Los (as) usuarios (as) del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) y sus explotaciones. www.indap.cl
- INE 2002. Ministerio de Planificación y Cooperación. Instituto Nacional de Estadísticas,. VI Censo Nacional Población y Vivienda. Santiago, Chile. www.ine.cl
- INE 2011. Ministerio de Planificación y Cooperación. Instituto Nacional de Estadísticas. Estadísticas agrícolas. Santiago, Chile. www.ine.cl
- Lopez, F. J. 2006. Relación entre la condición corporal y eficiencia reproductiva en bovinos y ovinos. www.unicauca.edu.co/biotecnologia/ediciones/vol4/9.pdf
- MIDEPLAN 2003. <http://www.mideplan.cl/publico/seccion.php?secid=4> (Consultado el 18/06/2010).
- Nodo OVino, 2008. Tópicos de producción ovina en el secano central. www.nodo-ovino.cl
- ODEPA 2009. Mercados Agropecuarios. La zafra ovina 2018-2009. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias / artículos disponibles en www.odepa.gob.cl
- 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.
- 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. Pp. 3-11. Valdivia, Chile.
- PROCHILE 2011. ESTADISTICAS DE COMERCIO EXTERIOR. http://www.prochile.cl/servicios/estadisticas/buscar_producto3.php revisado el 15 de diciembre de 2010.
- Raso, M. 2003. Técnico EEA INTA Esquel Carpeta Técnica, Ganadería N° 5, Abril 2003. EEA INTA Esquel, www.Inta.gov.ar

- Ranae, M. (2003). *Mujer: Familia trabajo y participación política. Panorámica de la situación en la última década en Chile. Colección Ideas.*
- Rodríguez, M., y G. Venegas. 1989. *De praderas y patronales. Un estudio de estructura agraria y mercado laboral en el Valle de Aconcagua. Serie: Abriendo caminos. Grupos de Estudios Agropecuarios, Universidad Académica de Humanismo Cristiano. Santiago, Chile.*
- Sepúlveda, N. 1997. *Análisis productivo de un modulo ovino. En: Terceras Jornadas de Producción Ovina. Pp. 55-64. Lautaro, Chile.*
- Tadich, N., V. Cubillos, E. Paredes, R. Murray, y E. Ortiz. 1990. *Mortalidad neonatal de corderos en la Provincia de Valdivia. Arch med vet 22, 45-54.*
- Tadich, N. 2002. *Medicina preventiva y programas de salud en rebaños ovinos. En: Tadich N (ed.). Salud y Producción Ovina. Valdivia, Chile.*
- Zuñiga, J. 1996. *La educación y el desarrollo rural análisis y evaluación de una experiencia de educación para el trabajo productivo en Puerto Natales; XII Región. Tesis Magíster en Desarrollo Rural. Valdivia. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencia Agrarias. 137p.*

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario del instrumento de investigación

Encuesta Productor ovino Paillaco

Fecha:
Nombre del Productor.....
Fecha de nacimiento.....
Ubicación predio..... Sector.....

1.- Antecedentes socioeconómicos del productor									
Sexo	M	F		Escolaridad	No asistió		Pensión	Si/No	Monto
					Básica incompleta		Subsidio (especificar)		
			Básica completa						
N° hijos		M			Media incompleta		Actividad Principal		
		F			Media completa			Trabajo externo	
					Técnica				
Etnia	Mapuche			Universitaria		Ingreso mensual			
	Huilliche								

2.- Tenencia de tierra		
	Superficie en (Ha)	
Propia		
Arriendo		
Sucesión		
Mediería		

2.1 Uso del suelo	Tipos	Superficie
Cultivos anuales (especificar cual o cuales)		
Praderas naturales		
Praderas nat. Fertilizadas (últimos 2 años)		
Sembrada o regenerada (categoría animal y periodo)		
Empastadas		
Quinta		
Huerta		
Bosques		

❖ Superficie ovina: Cantidad de potreros:

❖ Hay encierre nocturno del rebaño Si: No:

Donde:

2.2 Conservación de alimentos (forraje)

¿Como conserva usted los alimentos?	Heno (pasto seco)	Cant. Total/cabeza					
		Categoría animal					
		Periodo de uso					
		Como hace el heno	maquinaria		Propia		
					Contrata (arrenda o maquila)		
		Tipo de henificación	Fardos				
			Rollos				
			Parva o, a granel				
		Ensilaje	Cant. Total/cabeza				
			Categoría animal				
			Periodo de uso				
			Como hace el ensilaje	maquinaria		Propia	
					Contrata (arrenda o maquila)		
	Tipo de silo	Parva					
		Bolo					
		Otros					

Otros tipos de alimentos (concentrados):

Cant. Total/cabeza:

Categoría animal:

Periodo de uso:

Se da sales minerales: Si/No

En que momento:

3.-Infraestructuras

	Si/No	Características
Cobertizos		
Corrales		¿Corrales a parte?
Mangas		
Cercos perimetrales	pica; malla;	Alambre liso; Rebollin
Cercos electricos		
Comederos		
Bebederos		
Agua	Red de agua potable; pozo; río; vertiente	
Luz electrica para ovino		

4.- Existencia de animales

Dotación de animales año 2010					
Ovinos			Cantidad		Pedidas y causas
Vientres (ovejas adultas + borregas de reemplazo temporada 2009)				Paridas	
¿Quieres aumentar su rebaño? Si/No			¿Cómo?		Cantidad:
Crías nacidas vivas	Cantidad		Machos	Hembras	
Crías muertas	Cantidad		Causas:		
Cordero (destetado)					
Borregas que se quedan para el reemplazo (de 2 dientes)					
Abortos					
Carneros					
Corderos vendidos			Cant		Periodo de venta
Corderos consumidos por la familia	Cantidad	Peso	Peso		
			Precio/ kg o cabeza		
Otros animales					
Bovinos					
Vacas					
Toros					
Terneros					
Terneras					
Bueyes					
Caballos					

Perros		
Cerdo		
Aves		

Problema con robo:

Muerte por depredadores:

5.-¿A quienes se vende los animales?

		¿Cual?				
Vía de comercialización	Feria					
	Intermediario					
	Informales o directas (predio)					
	Industria cárnica					
Mercado de destino		Local		Regional		Exportación
		comunal		Nacional		

¿Usted quiere formalizar la venta de sus corderos? Si No ¿por qué?

6.-Asistencia técnica

¿Ha recibido asistencia técnica? Si/No: (esporádica; permanente; ambos)

Visita de:	Si / No	Tipo de capacitación		Institución
Veterinario		Teórica		Prodesal
Ingeniero Agrónomo		Práctica		PDTI
Técnico agrícola		Ambas		

7.- Manejo Sanitario de los ovinos

	Si/No	Epoca	Producto	dosis	Enfermedades en los 2 últimos años (2009 y 2010)	
					Infecciosas	Parasitarias
Desparasitación Int.						
Desparasitación Ext.						
Vitaminas						
Vacunas						
Antibióticos						
Deparasitacion perros						

8.- Manejo reproductivo	Si o No	
Selección de reemplazo		
Separación de carneros		
Ajuste de encaste		
Revisión de machos pre-encaste		
Registros		
Descole		
Esquila entre pierna	Si o No	Epoca
Despalme	Si o No	Epoca

9.- Producción de lana

Esquila (epoca):			
		Cabezas esquiladas	\$ kg limpio
Ovejas			
Borregas			
Carneros			
Otro			
Destino de la lana			
Vende	Lava	Hila	Teje

10. Registros básicos

	Categoría animal	CC	Edad	Raza	
1	Carnero				
2					
	Borrega				
1					
2					
3					
4					
5					
6					
	Oveja				
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
14					
15					
16					

17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

¿Cada cuanto tiempo se cambia el macho?:

¿Intercambia macho con otros productores? Si: No: