

**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES**



**PERSPECTIVAS DEL RUBRO OVINO EN LAS COMUNIDADES MAPUCHE DE LA
COMUNA DE PERQUENCO, REGION DE LA ARAUCANIA, ADSCRITAS AL
PROGRAMA DE DESARROLLO LOCAL PRODESAL.**

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de La Frontera. Como parte de los requisitos para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

VILMA DEL CARMEN SAVARIA VALDERRAMA

TEMUCO – CHILE
2012

**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES**



**PERSPECTIVAS DEL RUBRO OVINO EN LAS COMUNIDADES MAPUCHE DE LA
COMUNA DE PERQUENCO, REGION DE LA ARAUCANIA, ADSCRITAS AL
PROGRAMA DE DESARROLLO LOCAL PRODESAL.**

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de La Frontera. Como parte de los requisitos para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

VILMA DEL CARMEN SAVARIA VALDERRAMA

LUIS ALBERTO MUÑOZ PEREZ

TEMUCO – CHILE
2012

**PERSPECTIVA DEL RUBRO OVINO EN LAS COMUNIDADES MAPUCHE DE LA
COMUNA DE PERQUENCO, REGION DE LA ARAUCANIA, ADSCRITAS AL
PROGRAMA DE DESARROLLO LOCAL PRODESAL.**

PROFESOR GUIA	:	LUIS ALBERTO MUÑOZ PEREZ Ingeniero Agrónomo Departamento de Cs. Agronómicas y Recursos Naturales
PROFESOR CONSEJERO	:	GUSTAVO ARAVENA PAILLALEF Profesor de Estado en Biología y Ciencias Ingeniero Agrónomo Magister en Administración de Empresas Departamento de Producción Agropecuaria
CALIFICACION PROMEDIO TESIS	:	

INDICE

Capítulo		Página
1	INTRODUCCIÓN	1
1	Objetivo general	2
1	Objetivos específicos	2
1	Hipótesis	2
2	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2.1	La ruralidad en Chile y en la Región	3
2.2	Los sistemas de producción agropecuaria	4
2.2.1	Pequeña explotación	4
2.2.2	Mediana explotación	5
2.2.3	Gran explotación	5
2.2.4	Pequeña explotación empresariales	5
2.2.5	Explotaciones de subsistencia	6
2.3	La Agricultura Familiar Campesina y su aporte al mercado agropecuario nacional	6
2.4	Los programas de asesoría técnica del Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP	9
2.5	La producción ovina y el mercado al nivel mundial, nacional, regional y comunal.	10
2.6	La Política del Ministerio de Agricultura en Relación al Mercado de exportación del ganado ovino	13
2.7	Antecedentes técnicos del rubro a nivel de la Agricultura Familiar Campesina	14
2.7.1	Sanidad	14
2.7.1.1	Registro	14
2.7.1.2	Limpieza infraestructura de retiro	14

2.7.1.3	Corte de pezuña	14
2.7.1.4	Desparasitación	15
2.7.1.4.1	Enfermedades parasitarias internas	15
2.7.1.4.2	Enfermedades parasitarias externas	16
2.7.1.5	Vacunación	17
2.7.2	Alimentación	20
2.7.2.1	El agua	20
2.7.2.2	Cerco eléctrico	20
2.7.2.3	Sales minerales	21
2.7.2.4	Flushing	21
2.7.2.5	Concentrados	21
2.7.3	Reproducción	22
2.7.3.1	Numero de ovejas por carnero	22
2.7.3.2	Inseminación artificial	22
2.7.3.3	Remplazos de carneros	22
2.7.3.4	Preñez en ovejas	23
2.7.3.5	Reconocimiento de la edad	23
2.7.4	Infraestructura	23
2.7.4.1	Cobertizo	23
2.7.4.2	Bodega	24
2.7.4.3	Cercos perimetrales	24
2.7.4.4.1	Corral	24
2.7.4.4.2	Manga	24
2.7.5	Superficie	24
2.7.5.1	Tenencia de suelo	24
2.7.5.2	Cultivos en la Agricultura Familiar Campesina	24
2.7.5.2.1	Praderas naturales en Perquenco	25
2.7.5.3	Animales en el predio	27
3	MATERIAL Y METODO	28

3.1	Diseño de la investigación	28
3.2	Muestra	28
3.3	Ubicación del estudio	29
3.4	Encuesta	30
3.5	Descripción de la encuesta	30
3.5.1	Aspecto técnico	30
3.5.1.1	Sanidad	30
3.5.1.2	Alimentación	30
3.5.1.3	Reproducción	30
3.5.1.4	Infraestructura	31
3.5.2	Superficie	31
3.5.3	Actitud	31
3.6	Procedimiento	32
3.7	Análisis de datos	32
4	PRESENTACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	33
4.1	Técnico	33
4.2	Superficie	43
4.3	Actitud	51
5	CONCLUSIONES	55
6	RESUMEN	56
7	SUMMARY	57
8	LITERATURA CITADA	58
9	ANEXOS	63

INDICE CUADRO

Capítulo	Página
2.1 Cuadro 1	4
2.1 Cuadro 2	4
2.3 Cuadro 3	6
2.3 Cuadro 4	7
2.3 Cuadro 5	8
2.5 Cuadro 6	10
2.5 Cuadro 7	11
2.7.1.4 Cuadro 8	17
2.7.1.5 Cuadro 9	19
3.2. Cuadro 10	28
3.5.2 Cuadro 11	31
4.2 Cuadro 12	50

INDICE FIGURA

Capítulo		Página
2.5	Figura 1	11
2.5	Figura 2	12
3.3	Figura 3	29
4.1	Figura 4 a	33
4.1	Figura 4 b	34
4.1	Figura 5 a	35
4.1	Figura 5 b	36
4.1	Figura 6 a	37
4.1	Figura 6 b	38
4.1	Figura 7 a	39
4.1	Figura 7 b	40
4.1	Figura 8 a	41
4.1	Figura 8 b	42
4.2	Figura 9 a	43
4.2	Figura 9 b	44
4.2	Figura 10 a	45
4.2	Figura 10 b	46
4.2	Figura 11 a	47
4.2	Figura 11 b	48
4.2	Figura 11 c	49
4.3	Figura 12	51
4.3	Figura 12 a	51
4.3	Figura 12 b	52
4.3	Figura 13	53
4.3	Figura 13 a	53
4.3	Figura 13 b	54

1. INTRODUCCION

La cuarta parte de la Agricultura Familiar Campesina a nivel nacional, se ubican en la Región de la Araucanía lo que constituye aproximadamente, 58.051 explotaciones agrícolas (Censo Agropecuario, 2007); siendo en su mayoría campesinos mapuche quienes le otorgan a este tipo de agricultura características propias.

El sistema productivo campesino se caracteriza por presentar un gran número de rubros agrícolas y pecuarios que interactúan entre sí con una primera finalidad orientada a la subsistencia y/o al autoconsumo, y en una segunda alternativa, el generar excedentes para el mercado local. Dentro de estos rubros destaca la ganadería menor ovina que representa una alternativa interesante para mejorar la economía campesina.

Según el Censo Agropecuario (2007), la producción ganadera ovina regional corresponde alrededor de 280.000 cabezas, lo que representa el 7% de la producción nacional. Este rubro se encuentra fundamentalmente en manos de pequeños agricultores en donde el promedio es de 9,6 ovejas por familia. En la actualidad el Ministerio de Agricultura pretende dar un fuerte apoyo a este rubro, no solamente a nivel regional sino que a la vez pretende darle importancia como un rubro que tenga expectativas en los mercados internacionales de exportación.

La Comuna de Perquenco se encuentra ubicada en el valle central de la Araucanía y en donde existen 24 comunidades mapuches, con 946 predios según el último Censo Agropecuario, de las cuales 360 participan del Programa de Desarrollo Local PRODESAL, y es por lo tanto interesante y necesario saber o conocer cuales son las perspectivas del rubro ovino en esta población antes señalada.

Objetivo General

Estudiar la situación actual del rubro ovino y verificar mediante métodos cuantitativos y cualitativos, la perspectiva del ganado ovino en las comunidades mapuche de Perquenco adscritas al Programa de Desarrollo Local PRODESAL.

Objetivos Específicos

- Evaluar, si los agricultores poseen el conocimiento técnico para el adecuado manejo del ganado ovino y así poder aumentar su masa ganadera.
- Comprobar, si los agricultores tienen la capacidad talajera suficiente para aumentar la dotación ganadera ovina a nivel predial.
- Verificar, si los pequeños agricultores adscrito al Programa de Desarrollo Local PRODESAL, asumen un interés personal por dedicarse en mayor intensidad al rubro ovino.

Hipótesis

El rubro ovino en las comunidades mapuches de Perquenco adscritas al Programa de Desarrollo Local PRODESAL tiene perspectiva porque:

- El agricultor posee el conocimiento técnico para aumentar su masa ganadera.
- Los agricultores poseen superficie, pero tienen un déficit de ganado ovino.
- Los agricultores tienen interés por aumentar su dotación de ovinos

2. REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1 La ruralidad en Chile y en la Región

En el siglo diecisiete, la principal actividad en Chile era la ganadería, y los ritmos de la cultura ganadera, junto al clima y las características del terreno, contribuyen a configurar los límites de los hacendados que dieron forma a la sociedad rural (Arnold, 1975).

Según Armijo y Caviedes (1997), antes de la Reforma Agraria de 1962, existían muchos problemas en la ruralidad en el país una de las principales era la mala calidad de vida de los inquilinos, siendo la pobreza una norma generalizada en nuestro país, todo esto sumado al complejo sistema predominante de latifundio-minifundio, en donde una fuerte concentración de la tierra estaba en manos de unos pocos.

Armijo y Caviedes (1997), señala que la Región, cubría un área de 566.000 has. en donde las propiedades de los agricultores mapuches han sido de a poco reducidas a tierras de muy mala calidad agrícola, siendo agricultores muy empobrecidos.

En 1979 se presenta en la agricultura Chilena un nuevo eje productivo, la empresa agroexportadora. Por lo tanto el inquilino en la tierra desaparece y es el trabajador agrícola o temporero quien trabaja, y la producción se acomoda a las demandas de los mercados nacionales e internacionales, siendo durante los años cada vez más marcado dos mundos en la ruralidad, el agro empresarial y el campesino tradicional (Armijo y Caviedes, 1997).

Actualmente según los datos del último Censo de Poblacional y Vivienda, la población rural sigue disminuyendo.

Cuadro 1: Crecimiento área urbana del país, región y comuna año 1992-2002.

	Área urbana 1992	Área urbana 2002	Crecimiento %
País	1.114.0405	13.090.113	17,5
Región de la Araucanía	478.825	588.408	22,9
Perquenco	2.140	2.929	36,9

Fuente: Elaboración propia, según datos del Censo de Población y Vivienda 2002.

Cuadro 2: Crecimiento área rural del país, región y comuna año 1992-2002.

	Área rural 1992	Área rural 2002	Crecimiento %
País	2.207.996	2.026.322	-8,2
Región de la Araucanía	302.417	281.127	-7,0
Perquenco	3.746	3.521	-6,0

Fuente: Elaboración propia, según datos del Censo de Población y Vivienda 2002

En la Región de la Araucanía el área rural obtuvo un crecimiento de un -7%, existiendo una diferencia muy marcada, ya que el área urbana creció un 22,9%, siendo esto no solo a nivel regional sino que generalizado en el país ya que se observan crecimientos de un 17,5% en el área urbana y rural de un -8,2%; en la Comuna de Perquenco se observa un panorama parecido ya que el área urbana creció un 36,9% y la rural un -6,0%.

2.2 Los sistemas de producción agropecuaria.

Según ODEPA (2000), las explotaciones o aprovechamientos agrícolas, han sido clasificadas en pequeñas, medianas, grandes. Posteriormente las explotaciones pequeñas fueron divididas en dos clases según su tamaño e incorporación diferencial de capital y tecnología. Estas son las pequeñas explotaciones empresariales y de subsistencia.

A continuación se nombrarán de acuerdo al documento. La clasificación de las explotaciones agrícolas del VI Censo Nacional Agropecuario según tipo de productor y localización geográfica de la ODEPA año 2000:

2.2.1 Pequeña explotación: es una superficie agrícola de 12 hectáreas básicas de riego definida por INDAP.

2.2.2 Mediana explotación: corresponde a aquellas superficies agrícola que es mayor que el límite superior determinado para las unidades denominadas como pequeñas y menor que las explotación.

2.2.3 Gran explotación: Corresponde a aquellas en que la superficie agrícola de la explotación permite suponer retornos comerciales y beneficios de escala significativos.

Las explotaciones pequeñas son segmentadas en dos categorías:

2.2.4 Pequeñas explotaciones empresariales: Son aquellas que poseen una superficie mínima para permitir un ingreso mínimo mensual, o si no, poseer requerimientos tecnológicos-productivos como: condición jurídica de empresa, riego tecnificado igual o mayor a 1 hectárea, mas de una maquina de tiro mecanizado, más de un trabajador permanente, superficie igual o mayor a 2 hectáreas de cultivo bajo invernadero, superficie de hortalizas igual o superior a un hectárea, plantación de frutales un hectárea, plantación forestal igual o mayor a 20 hectáreas, 12 vacas lechera, 20 bovinos, 60 ovinos o 100 caprinos.

También existen las explotaciones pequeñas por debajo de los requerimientos anteriores que reflejaban una inversión-ingreso, potencial estas poseen: 5 hectáreas de plantación forestal, 0.5 hectáreas de cultivos de hortalizas, 5 vacas lecheras, 5 bovinos, 15 ovejas, 50 caprinos.

2.2.5 Explotaciones de subsistencia: Son aquellas clasificadas como de pequeño tamaño de superficie que no alcanza para el ingreso mínimo mensual, además de poseer una baja incorporación de capital y tecnología.

En ellas podemos encontrar un gran número de rubros agrícolas y pecuarios, que tienen como finalidad asegurar la alimentación familiar y lo excedente para el mercado local.

2.3 La Agricultura Familiar Campesina y su aporte al mercado agropecuario nacional

Armijo (2000), señala que la unidad agrícola familiar se basa en diferentes formas de tenencia de suelo: propiedad, mediería y arrendamiento. El campesino trabaja con la fuerza laboral que proviene de su núcleo familiar, el uso de la tecnología es rudimentario, explota la tierra con cultivos de subsistencia y un pequeño margen la comercializa. Sus principales problemas se vinculan al acceso de la tierra y al capital. Sus relaciones con el mercado son desfavorables puestos que los bienes que necesita debe adquirirlos en el mercado.

A pesar de esto, actualmente la Agricultura Familiar Campesina es un eje importante en la producción de cultivos y ganado en el País.

Cuadro 3: Superficie sembrada por grupo de cultivo, según Región año 2010.

Regiones	Cereales	Leguminosas y tubérculos	Industriales	Total
Región de Coquimbo	2.153	3.710	0	5.863
Región de Valparaíso	2.562	805	209	3.576
Región de O'Higgins	60.686	3.584	4.328	68.598
Región del Maule	96.942	13.253	9.321	119.516
Región del Biobío	112.142	14.219	20.465	146.826
Región de La Araucanía	187.904	19.527	35.367	242.798
Región de Los Ríos	24.169	3.768	2.041	29.978
Región de Los Lagos	19.443	6.672	3.240	29.355
Región Metropolitana	20.175	3.828	497	24.500

Fuente: INE. Compendio estadístico, 2010

La Región de la Araucanía fue quien registró las mayores superficies de siembra con 242.797 hectáreas, de las cuales 187.904 correspondieron a cultivos de cereales; 35.367 hectáreas de cultivos industriales y 19.527 hectáreas de leguminosas y tubérculos.

Cuadro 4: Superficie sembrada con cereales, según especie por Región año 2010

Regiones	Trigo	Avena	Cebada	Arroz	Maíz	Otros	Total
Región de Coquimbo	1.829	20	32	0	272	0	2.153
Región de Valparaíso	1.531	155	0	0	806	70	2.561
Región de O'Higgins	8.054	766	118	312	50.953	483	60.686
Región del Maule	28.850	2.614	247	20.196	44.819	216	96.942
Región del Biobío	72.479	20.806	2.273	4.019	10.704	1.861	112.142
Región de La Araucanía	115.665	42.997	10.632	0	639	17.971	187.904
Región de Los Ríos	17.149	4.295	2.108	0	0	618	24.170
Región de Los Lagos	12.803	3.840	1.344	0	0	1.456	19.443
Región Metropolitana	5.898	46	7	0	13.973	251	20.176
Resto del País	46	334	93	0	381	1.494	2.348
Total	264.304	75.873	16.854	24.527	122.547	24.420	528.525

Fuente INE. Censo estadístico, 2010

De la superficie total de siembras de cereales, el trigo fue el cultivo más importante, con 264.304 hectáreas, seguido del maíz con 122.547 hectáreas. En cuanto a legumbres y tubérculos las papas fueron, por lejos, el cultivo más sembrado con 50.771 hectáreas, seguido de los porotos con 13.512 hectáreas. En tanto, entre los cultivos industriales destaca la superficie sembrada de lupino con 29.887 hectáreas, remolacha con 16.264 hectáreas y raps con 10.983 hectáreas.

Según Echenique y Romero, (2009), en su documento de la FAO, evolución de la agricultura familiar en Chile en el periodo 1997-2007, señala que el 79 y 70% de la producción de los principales cereales maíz y trigo, se encuentra en manos de la agricultura mediana y grande. En la Agricultura Familiar Campesina existe una baja producción de remolacha como resultado de la mantención de contratos con los medianos y grandes agricultores con la empresa IANSA.

Cuadro 5: Superficie sembrada con leguminosa y tubérculos por especie, según Región año 2010

Regiones	Poroto	Lenteja	Garbanzo	Papa	Otros	Total
Región de Coquimbo	289	0	0	3.421	0	3.710
Región de Valparaíso	49	0	293	447	16	805
Región de O'Higgins	1.008	3	518	1.981	74	3.584
Región del Maule	7.257	302	535	4.589	570	13.253
Región del Biobío	3.505	774	482	8.958	500	14.219
Región de La Araucanía	1.256	143	4	16.756	1.368	19.527
Región de Los Ríos	0	0	0	3.767	1	3.768
Región de Los Lagos	0	0	0	6.672	0	6.672
Región Metropolitana	143	0	53	3.493	139	3.828
Resto del País	5	0	0	687	39	731
Total	13.512	1.222	1885	50.771	2.707	70.097

Fuente INE. Compendio estadístico, 2010

Las leguminosas y los tubérculos preferentemente en su totalidad son producidos por la Agricultura Familiar Campesina (Echenique y Romero, 2009).

En cuanto al ganado ovino, según Araneda (2011 a), más del 70% de los animales están en manos de cincuenta mil pequeños y medianos agricultores de la Región.

Esto como resultado de una elevación de un 6% de la masa principalmente en las Regiones de Coquimbo y la Araucanía; como consecuencia de los apoyos de programas oficiales de INDAP y CONADI (INE, 2010).

Araneda (2011a), señala que en animales bovinos la Región de la Araucanía, se ha constituido como un importante centro productor gracias a sus productores y sus cuatros plantas lecheras y la producción de carne se ha visto favorecida con la presencia de 7 mataderos de los cuales 2 están habilitados para la exportación y 1 frigorífico.

2.4 Los programas de asesoría técnica del Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP

El Ministerio de Agricultura fue creado en 1924, para proteger a las industrias agrícolas, velar por la reglamentación de la caza y pesca, control de yacimientos guaníferos, fomento del crédito agrícola. En 1927 cambia su nombre a Ministerio de Fomento, quedando finalmente en 1930 como Ministerio de Agricultura cuya función es la de fomentar y desarrollar la producción de la agricultura (MINAGRI, 2011).

A los agricultores que fueron asignatarios de la Reforma Agraria y a otros pequeños propietarios, para su capacitación y asesoramiento en 1978 comienza un programa de asistencia técnica empresarial, cuyo objetivo era entregar los conocimientos necesarios para la racionalización de sus explotaciones y con esto tener la forma de competir en la economía de libre mercado de la época. Este se realiza subsidiado por el Estado una parte y la otra parte es costeadada por el agricultor (MINAGRI, 1980).

El 27 de noviembre de 1962, bajo la ley N° 15.020 de reforma agraria promulgada por el gobierno de Don Jorge Alessandri Rodríguez es creado el Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP, para apoyar y asesorar a la pequeña agricultura. Junto con esta ley se impulsa el acceso de la tierra a quienes la trabajan en conjunto con la Corporación de la Reforma Agraria (CORA) y el Instituto Indígena (IDI) (DIBAM, 2011).

Dentro de los programas de INDAP nos enfocaremos en el Programa de Desarrollo Local PRODESAL el cual desde el año 1996 se orienta a apoyar a los pequeños productores agrícolas más vulnerables (INDAP, 2008).

PRODESAL Perquenco trabaja con 360 familias de pequeños agricultores equivalente a más de la mitad de las familias existentes en la comuna.

2.5 La producción ovina y el mercado a nivel mundial, nacional, regional y comunal.

Los orígenes de la domesticación de la oveja, que pertenece al género *Ovis* se remontan a miles de años atrás. Como fuente de carne, piel y lana, la oveja, debió ser un animal muy apreciado por el hombre primitivo, que lo domesticó después que al perro, unos 10000 años A. de C. (Fraser y Stamp, 1989).

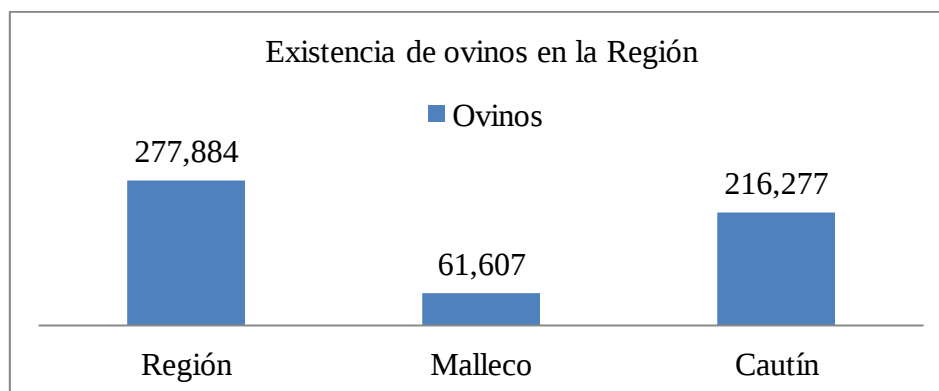
Los productores de ovinos se clasifican de acuerdo al número de cabezas que poseen así existen pequeños productores los cuales tiene a su cargo menos de 100 cabezas, mediano productor que posee entre 100 y 500 cabezas y grandes productores los cuales tienen más de 500 cabezas. es así como el 80% de los corderos están en manos de agricultores que poseen menos de 20 hectáreas. (INDAP, 2007).

Según el cuadro 6; a nivel de País existen 3.888.485 millones de cabezas de ganado ovino, la Región posee el 7% de ellos en masa ovina que serían 277.884 cabezas, la Comuna de Perquenco posee 2.728 cabezas que son el 0,07% de la masa a nivel Nacional, existiendo 289 explotaciones con ganado ovino, en consecuencia que la Comuna de Perquenco existen 946 explotaciones, es decir existirían 657 predios sin ganado ovino.

Cuadro 6: Existencia de ganado ovino nacional, regional y comunal año 2007.

	Informantes	Cabezas	Porcentaje
Nacional	79.127	3.888.485	100
Regional	22.413	277.884	7,1
Perquenco	289	2.728	0,07

Fuente: Elaboración propia según datos del Censo Agropecuario 2007



Fuente: Elaboración propia según datos del Censo Agropecuario 2007

Figura 1: Existencia de ovinos en la Región.

La masa ovina se concentra principalmente en la Provincia de Cautín con 18.159 propietarios con 216.277 cabezas y con el 78% de la masa ovina a nivel Regional.

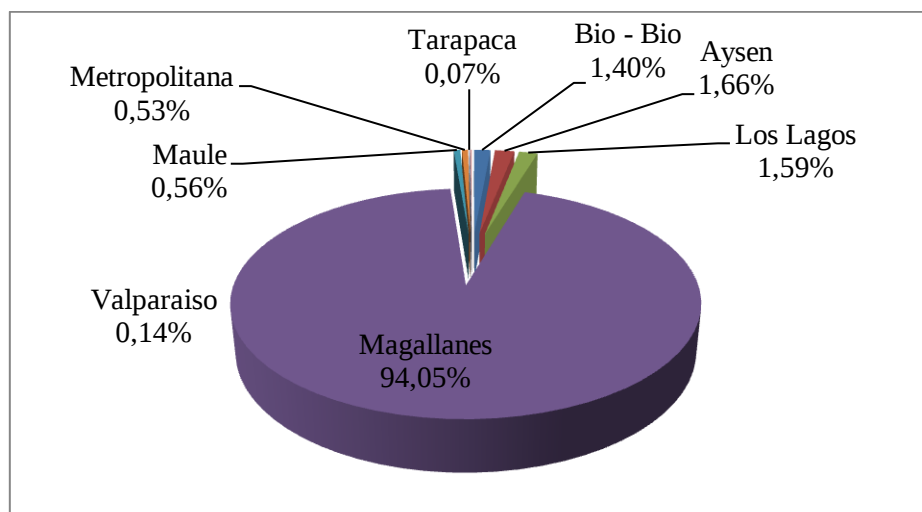
Cuadro 7: Datos de la masa ovina. Censo Agropecuario de los años 1935 al 2007 en la Comuna de Perquenco

Años Censo Agropecuario	Numero informantes	Numero ovejas	Numero de ovejas por informante
1935	188	10.404	55,3
1955	461	4.154	9
1965	171	2.580	15
1997	296	2.562	8,7
2007	284	2.728	9,6

Fuente: Elaboración propia según datos de los Censo agropecuarios año 1935-2007

En la Comuna de Perquenco desde el año 1935 hasta el año 2007 el número de ovejas por informante ha disminuido en un 82,6%. Sin embargo se observa un alto número de ovejas por informante en el año 1935- 1955 que desciende y luego se mantiene en los años siguientes, lo cual nos da una idea de una Comuna en la cual la perspectiva del rubro puede ser real ya que se podría volver a ser una Comuna con alto número de cabezas de ovinos.

Es posible reconocer también que los datos de los Censos Agropecuarios del año 1935 y 1955, no tienen la confiabilidad de los Censo más recientes.



Fuente: Hofer, 2011 b, en base a datos de ODEPA.

Figura 2: Exportaciones ovinas según Región. Periodo 2006-2010 expresado en porcentaje.

En cuanto a las exportaciones, Hofer (2011) b, señala que la carne ovina muestran un aumento en forma creciente y sostenida, entre los años 2006 y 2010 en el País, con valores que casi se duplican, a pesar de ello, aun no se logra satisfacer la demanda internacional de carne de cordero y así captar el aumento de precios internacionales; En este periodo se destaca la Región de Magallanes con el 94,05% del total de las exportaciones del País, además lo mayores volúmenes tienen como destino España, Italia, Reino Unido, Alemania y países bajos.

La Región de la Araucanía ocupa el segundo lugar en remates de ferias con un porcentaje de un 22,73%, siendo la primera la Región del Biobío con un 44,71 %, el resto de las Regiones posee cifras marginales en cuanto al remate.

2.6 La Política del Ministerio de Agricultura en relación al mercado de exportación del ganado ovino

Según el MINAGRI (2007), en su documento Plan Nacional de Competitividad Ovino para la Agricultura Familiar Campesina, señala que las bajas de precio en el rubro en las décadas anteriores ocasionaron, que el desarrollo de este rubro se estancara, produciendo un desinterés en la Agricultura Familiar Campesina, en los profesionales y técnicos por capacitarse y especializarse en el rubro, lo que en el día de hoy se traduce en equipos técnicos pocos actualizados en la gestión moderna de las explotaciones ovinas.

En el contexto de esto, el Ministerio de Agricultura mediante INDAP en el año 2007, desarrolla un Plan Nacional de Competitividad Ovino para la Agricultura Familiar Campesina el cual tiene un horizonte acotado de tres años; El objetivo era fortalecer el encadenamiento sustentable de la Agricultura Familiar Campesina a sus actuales o potenciales mercados.

El Plan Nacional Ovino, se ejecuto en seis Regiones: Libertador General Bernardo O´ Higgins, del Maule, del Bio Bio, de la Araucanía, de los Lagos y de Magallanes (MINAGRI, 2007).

Bajo este contexto en el 2006 y con el apoyo del FIA nace el Consorcio Ovino S.A, el cual es presentado el 2007 y está constituido por: Carnes Ñuble; Agro Ñuble; Mafrisur; Frima; Tattersall; Agromarin, INIA. En la actualidad tienen convenios con: AgResearch New Zeland, Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL), afiliación al IMS-OPIC, además de llevar a cabo proyectos para aumentar la masa ovina y por ende su productividad (García, 2010).

Actualmente la industria Regional ha comenzado a realizar inversiones para modernizar el rubro, esto a la vez con diferentes actores como: El Centro Regional de Investigaciones (INIA), Universidades y el Centro de Vinculación Tecnológica Agropecuaria de la Región con sus proyectos como el que se está realizando en Carahue y Lautaro, que son sistemas ovinos para el fortalecimiento de la agricultura familiar campesina ejecutado por el INIA (INDAP, 2007).

2.7 Antecedentes técnicos del rubro a nivel de la Agricultura Familiar Campesina

2.7.1 Sanidad. Entre las principales normas de manejo se deben tener en cuenta los siguientes temas:

2.7.1.1 Registro: Llevar un registro escrito, de entrada y salidas de los animales, así como las fechas de partos, fechas de vacunación y desparasitación se torna importante para las decisiones del predio y sus animales que llevara a cabo el agricultor (Aravena, 1995)

Según Aravena (1995), un registro al agricultor le permite tomar decisiones de producción, racionalizar los recursos y mejorar la producción.

2.7.1.2 Limpieza infraestructura de retiro: Las construcciones según Helman (1973), deben ser confeccionadas de modo que se limpien a fondo y estén libres de insectos también deben permitir el paso de la luz solar y la eliminación de la humedad. Un alojamiento que puede ser limpiado con facilidad suele mantenerse en mejores condiciones sanitarias.

2.7.1.3 Corte de pezuña: Es una técnica preventiva para la enfermedad infecciosa llamada Foot rot. Para esto se deben revisar las pezuñas de todo el rebaño y despalmarla, esto consiste en cortar el borde de estas, cuidando no seccionar la suela de la pezuña, además se debe utilizar pediluvio como el sulfato de zinc 10%, siendo los más comunes la formalina y sulfato de cobre (Nodo ovino, 2008).

El Foot rot se debe a dos especies bacterianas (*Fusobacterium necrophorum* y *Dichelobacter nodosus*). Al principio existe una lesión inicial en la pezuña, luego se produce una inflamación exudativa de olor a podrido característico, seguido de la muerte de la piel de la pezuña ocasionando algunas veces el desprendimiento de esta. La enfermedad provoca un dolor intenso, ocasionando que algunos animales caminen con las rodillas o incluso mantenerse echados, no pudiendo alimentarse (Godoy, 1999).

2.7.1.4 Desparasitación: Según Mardones (2007), la desparasitación se debe hacer a lo menos tres veces al año, eligiendo el mejor producto, la aplicación puede ser subcutánea y oral, para parásitos internos y para parásitos externos existe aplicación por baño, líquidos en el lomo e inyectable.

Las principales enfermedades parasitarias en ovinos pueden ser internas y externas, siendo las más comunes las siguientes:

2.7.1.4.1 Enfermedades Parasitarias Internas son las siguientes:

Distomatosis (*Fasciola hepática*): Es causada por parásitos del género *Fasciola*, llamado también piriquin, el agente causal es un tremátodo (gusano plano) que se ubica en los canalículos biliares del hígado de la oveja. (Nodo ovino, 2008)

Gusanos gastropulmonares: Son muy pequeños, similares a un cabello (*Dictyocaulus filaria*; *Muellerius capillaris*), viven en intestinos, estómagos y pulmones. Producen heridas que no dejan que el animal respire bien o aproveche bien su alimento (Mardones, 2007).

Tenia o lombriz solitaria: causa grandes pérdidas económicas, ya que están pueden tapar los intestinos o tripas, provocando la muerte del animal (Mardones, 2007).

Gusano de la nariz (*Oestrus ovis*): Se caracteriza por un catarro crónico, originado por las larvas de la mosca *Oestrus ovis*, las larvas ingresan directamente por los ollares o bien llegan a ellos al ser lamadas, el animal reacciona con inquietud agitando la cabeza y frotándola contra los miembros anteriores, e incluso el suelo (Godoy, 1999).

2.7.1.4.2 Enfermedades Parasitarias Externas, según Godoy (1999) en su manual de antecedentes sobre manejo y sanidad ovina indica:

Sarna: Enfermedad de la piel producida por ácaros (arañitas) de la sarna y caracterizada por un intenso prurito (picazón), existen tres tipos de sarna:

Sarna psoroptica o del cuerpo los animales presenta prurito, dermatitis y caída de la lana, primero sobre la cola extendiéndose por el dorso y los laterales del tronco.

Sarna sarcoptica o de la cabeza, las lesiones comienzan en la zona de los labios, y se propagan por todo el rostro y orejas todo esto acompañado de intensa picazón.

Sarna coriográfica o de las patas. Produce un intenso prurito, localizándose las lesiones en las partes distales de las extremidades.

Garrapata o falsa garrapata (*Melophagus ovinus*): Se trata de una mosca picadora que se alimenta de la sangre del animal, es un parasito estacionario adaptado a tener todo su ciclo de vida sobre el animal. Ocasiona picazón lo que produce intranquilidad y destrucción del vellón al rascarse o moverse.

Cuadro 8: Nombre de antiparasitarios

Nombre comercial	Ingrediente activo	Dosis mg/ml	Aplicación	Dosis	Controla
Panacur 10%	Fenbendazol	100	Oral	1 cc/ 20 Kg	Parásitos internos
Lombrimic	Fenbendazol	100	Oral	5 cc/ 100 Kg	Gastrointestinales
Fenbendazol	Fenbendazol	100	Oral	0.5 cc/ 10 Kg; 1cc/ 10 Kg	y Pulmonar
Ivomec	Ivermectina 10	10	inyectable	1 cc/50 Kg	Parásitos externos (Sarna y piojos)
Sarnivet	LINDANO 80%		Baño	1 Kg/ 1350 lt de agua	
Sarnacuran	Foxima	500	Baño	1 Kg/ 1350 lt de agua	
Triclabendazol	Triclabendazol	100	inyectable	1 cc/ 50 Kg	<i>Fasciola hepática</i>
Soforen 1 cc	Triclabendazol	100	inyectable	1 cc/ 10 Kg	
Dovenix	Nitroxinil	250	inyectable	1 cc/ 25 Kg	
Supolen	Triclabendazol	100	inyectable	10 cc/ 100 Kg	

Fuente: Informativo INIA; Manejo Sanitario Ovino y Veterinaria Ñielol (2011)

2.7.1.5 Vacunación: La vacunación se debe realizar por lo menos dos veces al año, a la entrada del otoño y en primavera (Meyer y Romero, 2009)

Las principales enfermedades infecciosas más comunes según Godoy (1999), en su manual de antecedentes sobre manejo y sanidad ovina son:

Enterotoxemia o Riñón pulposo: Producida por un microorganismo llamado *Clostridium perfringens*, que habita en forma normal en el intestino. Es una enfermedad digestiva común en animales jóvenes, la principal lesión observable es que el riñón cambia su consistencia, esta puede ser producida por cambios bruscos en la alimentación o el pastoreo temprano a base de hierba escarchada.

Ectima Contagiosa (boquera costrosa): Es originado por un parapoxvirus que afecta a los ovinos. Las lesiones se caracterizan porque se forman vesículas y costras en las mucosas oral, labios y ollares, también se pueden presentar en ubres y en patas, estas lesiones impiden mamar a los corderos y pastar a las ovejas.

Carbunclo bacteridiano (Anthrax): Es producido por bacteria llamada *Bacillus anthracis*, esta ataca todo el cuerpo ocasionando hemorragias por las aberturas naturales, esplenomegalia (aumento del tamaño del bazo) y aspecto oscuro de la sangre (ántrax= carbón), además se observan convulsiones y mucosa de aspecto azulado. Ante la sospecha de la enfermedad no se debe abrir el animal muerto.

Cuadro 9: Nombre de vacunas.

Nombre comercial	Ingrediente activo	Controla	Dosis cc	Aplicación inyectable
Clostrivac 8	Cepas muertas	<i>Clostridium</i> (Cl)	2.5	Subcutánea
	<i>Clostridium Chauvoeni</i>	<i>Chauvoeni, Cl.</i>		
	<i>Septicum</i>	<i>Septicum, Cl.</i>		
	<i>Heamolyticum</i>	<i>Novji, Cl.</i>		
	<i>Novyi</i>	<i>Sordelli, Cl.</i>		
	<i>Sordelli</i>	<i>Haemolyticum, Cl.</i>		
	<i>Perfringens</i> tipo B,C y D	<i>Perfringens</i> tipo B, C y D.		
	<i>Bacterina toxoide</i>			
Coglavax	Antitoxina alfa de <i>Clostridium prefringens</i> tipo A	<i>Clostridium (Cl)</i>	2.0	Subcutánea
	Antioxina epsilon de <i>Clostridium perfringens</i> tipo C	<i>Chauvoeni, Cl.</i>		
	Antioxina de <i>Clostridium novyi</i> tipo B	<i>Septicum, Cl. Novji, Cl.</i>		
	Antitoxina de <i>Clostridium tetani</i>	<i>Oedematiens, Cl.</i>		
	Cultivo de <i>Clostridium chauvoeni</i>	<i>Tetani, Cl.</i>		
	Hidroxido de aluminio			
	Formaldehido			

Fuente: Informativo INIA; Manejo Sanitario Ovino y Veterinaria Ñielol (2011)

2.7.2 Alimentación:

La alimentación tiene gran importancia sobre los resultados productivos de la oveja. Pudiendo necesitar mayor o menor cantidad de alimento dependiendo de la época del año y de la composición botánica de la pradera (Mardones, 2007)

Dentro de los aspectos alimenticios se pueden considerar lo siguiente:

2.7.2.1 El agua: es uno de los alimentos de gran importancia ya que forma parte de la sangre, saliva, jugos digestivos, estructura de todos los órganos y de la leche cuyo contenido alcanza a más o menos un 80% de agua, además de regular la temperatura del cuerpo. (Godoy, 1999)

Los bebederos deben ser de fácil acceso para el animal, lo ideal es un bebedero por cada 15 ovejas o 20 corderos (Helman, 1973).

2.7.2.2 Cerco eléctrico: Un 77% de los pastizales que utilizan los ovinos son suelos en que no es posible la crianza de ganadería mayor o el establecimiento de cultivos. (Cañas, 1998).

Las praderas naturales pueden ser mejoradas mediante la fertilización o el manejo adecuado de los tipos de pastoreo con cerco eléctrico (Mardones, 2007).

Si bien se necesita una inversión inicial, esta se justifica ya que permite en forma económica y fácil de manejar, sub-apotrerar una zona con el fin de controlar el pastoreo de los animales. Permitiendo a la vez que especies como ovinos y bovinos, ocupen la misma base de pastoreo esto permite un mayor uso del recurso, debido a la diferente altura de pastoreo de cada especie (Nodo ovino, 2008)

Según Mardones (2007), en su manual básico de manejo ovino, en el desarrollo de los ovinos existen diferentes etapas, las cuales van en directa relación con la alimentación que deben recibir, para esto habrá que suplementar con concentrados y sales minerales según corresponda.

2.7.2.3 Sales minerales: Los minerales importantes son calcio, fosforo, cloro, yodo, cobre, magnesio, manganeso, azufre, zinc, potasio y selenio (Claro, 1990).

Cuando en la dieta no incluimos los minerales en forma adecuada se observan en lo animales: falta de energía, disminución del apetito, utilización ineficiente de los alimentos y disminución de la aptitud reproductiva, además de la baja producción de carne y leche o lana. Estos síntomas en algunos casos pasan inadvertido, ocasionando animales muy delgados, esterilidad y en casos extremo la muerte (Helman, 1973).

En el caso de los ovinos según Helman (1973), se les puede dar libre acceso a suplementos minerales, tal como la sal y una mezcla mineral. Las necesidades individuales de los animales los guiaran en el consumo suficiente de aquellos elementos necesarios para corregir cualquier deficiencia de la ración.

2.7.2.4 Flushing: Se define como efecto flushing, al golpe alimenticio que se realiza en el periodo del pre-encaste, en el cual se estimula la ovulación de la oveja, mediante una buena alimentación durante cuatro semanas (Mardones, 2007).

Al administrar un golpe alimenticio, el peso vivo adecuado permite que la fertilidad aumente, así también se eleva las posibilidades de tener mellizos. El efecto flushing, se produce al mejorar la concentración de la hormona folículo estimulante, aumentando la tasa de ovulación (Crempien, 1990).

2.7.2.5 Concentrados: La incorporación de concentrados en el plantel es importante ya que estos contienen la energía y proteína necesaria para los requerimientos del animal.

Los carbohidratos o azúcares y grasas, sirven para dar energía al animal para que desarrolle el trabajo muscular, además de la respiración, conservación del calor y la digestión (Godoy, 1999).

Para la oveja las principales fuentes de proteína son las hojas de hierbas y forrajes tales como coles, la oveja necesita de las proteínas para producir leche, carne y lana (Aparicio, 1970).

2.7.3 Reproducción:

Existen diversos factores que influyen en la etapa reproductiva, que deben ser vistos en un plantel ovino tales como:

2.7.3.1 Número de ovejas por carnero: Se pueden utilizar dos carneros por cada cien ovejas. (Crempien, 1990). Esto dependiendo si la topografía es accidentada, si hay matorrales, o si es un territorio extenso (Crempien, 1999).

Por lo tanto según Mardones (2007), un carnero puede cubrir 25 a 35 ovejas a campo libre por temporada.

2.7.3.2 Inseminación artificial: La duración del encaste debe durar tres ciclos, es decir 51 días en ovejas en buen estado y en encaste tardíos se deben hacer 2 ciclos de 34 días (Crempien, 1990).

En esta etapa se puede recurrir a la inseminación artificial, ya que es la forma más expedita para introducir material genético nuevo, generando una mayor variabilidad en los rebaños, lo que determina un progreso genético eficiente (Nodo ovino, 2008).

2.7.3.3 Reemplazos de carneros: Los carneros deben servir de 18 meses en adelante, estos deben ser sustituidos cada cinco años (Crempien, 1990). Aunque se recomienda relevos más frecuentes de cada dos a tres años (Mardones, 2007).

Lo que nos dará una mayor heterosis, lo que conlleva un incremento reproductivo y la fortaleza de embriones y luego de sus corderos (Crempien, 1990).

2.7.3.4 Preñez en ovejas: Producida la ovulación se continúa con la fecundación, realizada esta, se forma el embrión, el que procede a implantarse en el útero, lo que ocurre en 12 a 14 días post-fertilización (Sales, 2005). La gestación o preñez dura aproximadamente cinco meses (Mardones, 2007).

La mayor fertilidad y capacidad de destete, se presenta en ovejas de tercer parto (4º años), con edades extremas decrece (Crempien, 1990).

2.7.3.5 Reconocimiento de la edad: Saber reconocer la edad de los animales mediante la dentadura es importante, ya que las ovejas y carneros deben permanecer entre seis y siete años en explotaciones (Crempien, 1990).

Una oveja de más de seis años tiene mala dentadura lo que limita seriamente su condición nutricional y por lo tanto su reproducción. Si el animal tiene ocho incisivos es un cordero, seis incisivos de leche y un par de incisivos permanente un animal de un año, dos pares de incisivo permanentes es un animal de dos años, tres pares de incisivos permanentes animal de tres años, cuatro pares de incisivos permanentes el animal tiene cuatro años y boca estropeada animal de seis años (Mardones, 2007).

2.7.4 Infraestructura

La infraestructura básica que se necesita para desarrollar un plantel ovino es el siguiente:

2.7.4.1 Cobertizo: Estructura de protección que proporciona abrigo y un lugar seguro para el alojamiento del plantel, además, de ser el mejor lugar para la época de parición, este debe poseer una buena ventilación, piso ranurado y elevado del suelo, para mantener el piso seco y libre de fecas y orina. Este debe poseer bebederos, comederos, una sala de parición y botiquín con medicamentos (Mardones, 2007).

2.7.4.2 Bodegas: las bodegas deben ser construidas según la productividad de los cultivos y la duración de alimentación invernal, además no debe humedecerse ya que el heno o el grano no se conservaran disminuyendo la cantidad de forraje curado o de grano para la alimentación (Helman, 1973).

2.7.4.3 Cercos perimetrales: Estos nos permiten controlar el tipo de pastoreo elegido, tener potreros de rezagos, además, de evitar el tránsito de animales hacia otros lugares y prevenir el ataque de posibles depredadores, principal causa de pérdidas de rebaño en esta zona (Mardones, 2007).

2.7.4.4.1 Corral: Los corrales deben ser construidos en lugares donde no existan problemas de drenaje, estos deben ser rectangulares o curvos para facilitar el manejo de los ovinos, por lo tanto se deben evitar las esquinas para tener un tránsito rápido y fluido de los animales (Nodo ovino, 2008).

2.7.4.4.2 Manga: La mangas en lo ideal deben llevar los costados tapados, se recomienda utilizar salidas que permitan la visibilidad del animal hacia otros animales o hacia adelante (Nodo ovino, 2008).

2.7.5 Superficie

2.7.5.1 Tenencia de suelo: La unidad agrícola familiar se basa en diferentes formas de tenencia de suelo: propiedad, mediería y arrendamiento (Armijo, 2000).

2.7.5.2 Cultivos en la agricultura familiar campesina: Los cultivos agrícolas típicos son la huerta y la chacra; la huerta se encuentra ubicada cerca de la casa es un espacio pequeño, la chacra posee un espacio mayor, que está destinado a cultivos como: la papa, el trigo u otros cereales (Infante; San Martin, 2004).

Según Infante y San Martín (2004), existe una producción sostenida de leguminosas, cereales y establecimientos de praderas para la alimentación animal, en donde los sistemas agroforestales han prevalecido siempre en este tipo de agricultura, los árboles son plantados dentro de la misma parcela de terreno junto a otros cultivos y/o animales.

2.7.5.2.1 Praderas naturales en Perquenco: La Comuna de Perquenco se encuentra ubicada en la zona agroecológica denominada Valle Central, esta posee un rendimiento promedio de 2.0-3.0 tonelada de materia seca por hectárea, las praderas se componen de gramíneas con un 50-70% y el resto corresponde a leguminosas y especies de hoja ancha (Demanet , 1990).

Según Demanet (1990), las principales especies componentes de la pradera naturalizada de la Comuna de Perquenco en la Región de la Araucanía son:

Chépica (*Agrostis capillaris* L.): Gramínea perenne, principal componente de las praderas naturalizadas, esta alcanza su mejor calidad a fines de invierno e inicios de primavera, se torna interesante en este periodo ya que logra valores superiores a 20% de proteína.

Pasto miel (*Holcus lanatus* L.): Gramínea perenne que se encuentra principalmente en praderas naturalizadas del Secano Costero, Valle Central y Pre-cordillera. En el Valle Central contribuye con un 10 a 15% a la producción de forraje. Este porcentaje aumenta a un 45-70% si aplicamos fertilización.

Bromo (*Bromus* sp.): Gramínea perenne, que puede ser afectada por periodos de sequía, sobrepastoreo y condiciones de baja fertilidad, se encuentran en praderas de la Pre-cordillera y Valle Central es aquí en donde aporta entre el 1 y 5% de la producción de forraje, siendo su máxima entre los meses de agosto y octubre. Bromo aporta entre un 25-28% de proteína a fines de invierno.

Pasto oloroso (*Anthoxanthum odoratum*): Es una gramínea que en el Valle Central es de poca importancia y contribuye solo con el 1 a 3%, ya que es poco macolladora, presentando su mayor

crecimiento entre septiembre y noviembre, en invierno presentan bajo crecimiento, debido a las bajas temperaturas que se registran en esta área agroecológica.

Ballica anual (*Lolium multiflorum*): Es una gramínea que tiene un sistema radicular superficial y ramificado, se encuentra en las zonas del Secano Costero, Valle Central y Pre-cordillera, crece en gran cantidad en primavera produciendo un gran cantidad de hojas y macollas que lo hacen muy palatables y nutritivas, el aporte a la producción de forraje es entre un 5 y 25% en praderas naturales del Valle Central.

Las especies gramíneas de resiembra que se encuentra en el Valle Central son: cola de zorro (*Cynodon dactylon*), tembladeras (*Briza sp*) y (*Aira caryophylla*), estas presentan su mayor crecimiento entre septiembre y noviembre, contribuyendo entre un 10-16% a la producción de materia seca de la pradera

.

Alfalfa chilota (*Lotus oliginosus*): Leguminosa perenne, que posee cinco folíolos por hoja y produce taninos en forma natural que reduce el meteorismo en los animales, forma parte de las praderas del Secano Costero, Valle Central y Pre-cordillera aportando entre el 2-3% de la producción de forraje.

Trébol blanco (*Trifolium repens*): Leguminosa perenne, que contribuye entre un 5-12% del total del forraje producido anualmente.

En la Comuna las especies de hoja ancha como: Vinagrillo (*Rumex acetosella*); Pasto del chanco (*Hypochaeris radicata*); Diente de león (*Taraxacum officinale*); Siete venas (*Plantago lanceolata*); Chinilla (*Leontodon taraxicoides*), en conjunto contribuyen con el 10-40% de la producción de forraje de las praderas naturales de la Pre-cordillera y Valle Central, con un mayor crecimiento a fines de invierno y primavera

2.7.5.3 Animales en el predio: Por último los animales son para el agricultor un capital rápidamente convertible en dinero, estos son parte de su identidad cultural, en los sistemas campesinos es una importante actividad productiva, orientada al autoconsumo y a la generación de ingresos (Infante; San Martín, 2004)

3. MATERIAL Y METODO

3.1 Diseño de la investigación

Es una investigación de carácter descriptivo, orientada a determinar las características del rubro ovino en las comunidades mapuche de Perquenco adscritas al Programa de Desarrollo Local PRODESAL y su perspectiva.

.

3.2 Muestra

La muestra fue dirigida a agricultores con ovinos y agricultores sin ovinos adscritos al Programa de Desarrollo Local PRODESAL.

Se realizó un muestreo aleatorio de tres sectores El Sol; Central y Los Quiques, en donde se eligieron a los agricultores completamente al azar.

Con la finalidad de asegurar la representatividad, los agricultores se seleccionaron mediante una muestra aleatoria estratificada con variable dicotómica (Scheaffer et al., 1987).

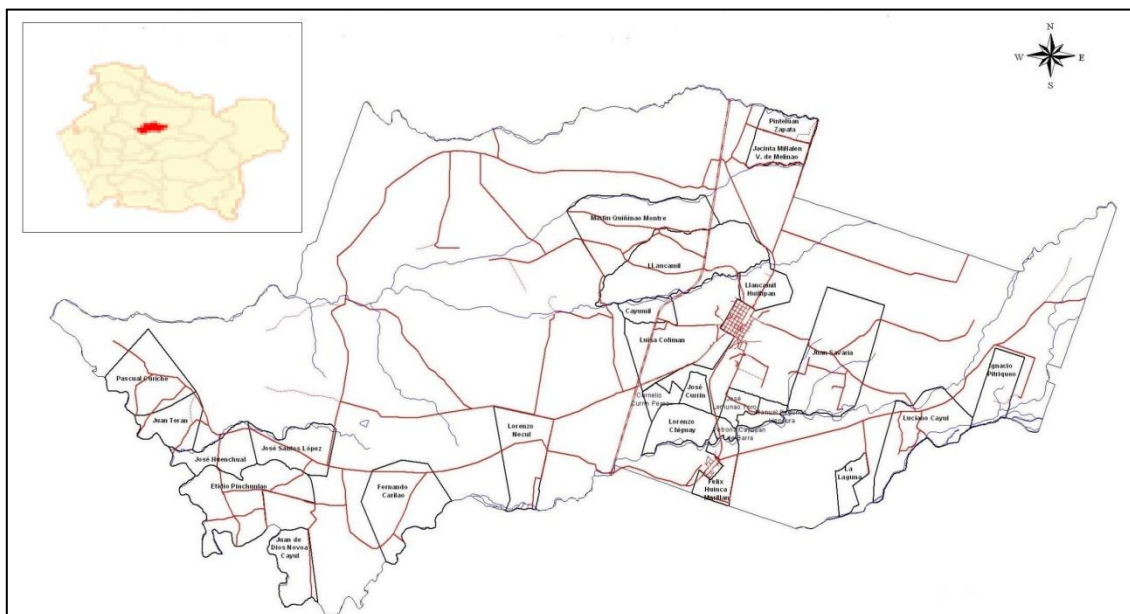
Esta arrojó 79 agricultores a entrevistar, la cual ascendió a 86 ya que 7 agricultores que estaban en la lista de agricultores sin ovinos, poseían ovinos hace años.

Cuadro 10: Distribución de los agricultores en los sectores seleccionados para la ejecución de la encuesta.

Código estrato	Encuestados (n)
El sol - con ovino	5
El sol - sin ovino	21
Central- con ovino	10
Central- sin ovino	16
Los Quiques- con ovino	14
Los Quiques -sin ovino	13
Total	79

Fuente: Elaboración del propia en base a muestra estratificada según Scheaffer et al., 1987

3.3 Ubicación del estudio



Fuente: Municipalidad de Perquenco

Figura 3: Mapa de Referencia Regional.

La Comuna de Perquenco se encuentra a 44 Km de Temuco, está ubicada en el Valle Central, limita al Norte con Traiguén y Victoria, al sur y este con Lautaro y al oeste con Galvarino. (Municipalidad de Perquenco, 2011)

Los sectores en donde se ejecutaron las encuestas fueron: Central, el Sol y los Quiques.

Las comunidades visitadas en el sector Central son: Chiguay, Coliman, Llancamil; Llancamil Huillipan, Marillan, Montre y Reducciones Unidas. En el sector el Sol se visitaron las comunidades: Cayul; la Laguna; Millalen; Pitriqueo; Savaria y Zapata. Por último el sector más alejado Los Quiques se ejecuto la encuesta en las comunidades de: Carilao; Curiche; Huenchual; Necul; Novoa; Pichunlao; Santos Lopez y Teran.

3.4 Encuesta

Se realizaron dos tipos de Encuestas una para agricultores con animales ovinos (Anexo 1) y otra para agricultores sin animales ovinos (Anexo 2), estas fueron construidas para evaluar tres aspectos del rubro ovino en los agricultores mapuche de las comunidades de Perquenco que están adscrito al Programa de Desarrollo Local PRODESAL.

Se evaluara, el conocimiento del agricultor mediante una serie de preguntas con respuestas cerradas y mixtas.

3.5 Descripción de la encuesta

3.5.1 Aspecto Técnico: En esta parte se busca comprobar si el agricultor posee conocimientos técnico en sanidad, alimentación, reproducción, infraestructura.

3.5.1.1 Sanidad: Las preguntas están enfocadas en conocimientos de manejo de la desparasitación y la vacunación, en la técnica del corte de pezuña, la higiene en lugares donde encierran al ganado y el registro.

3.5.1.2 Alimentación: Aquí se desea saber si el agricultor tiene consciencia del beneficio de la incorporación a la ración de sales minerales y concentrados y por ende si los compra, también si tiene cuidado de tener un bebedero con agua disponible para el ganado, si conoce y practica el flushing y si sabe manejar su pradera mediante cercos eléctricos.

3.5.1.3 Reproducción: Este ítem, está relacionado con el manejo del carnero en aspectos de cuantas ovejas cubre y cada cuanto tiempo es necesario cambiarlo; la preñez de la oveja, reconocer la edad de los animales y el concepto de inseminación artificial en ovejas.

3.5.1.4 Infraestructura: En infraestructura, se necesita saber si el agricultor cuenta con la infraestructura adecuada, para el manejo del ganado ovino las cuales serian: cobertizo, bodega, cercos perimetrales, corrales y/o mangas.

3.5.2 Superficie: En esta parte se busca obtener información sobre la superficie de cultivos dentro del predio y carga animal; con la finalidad de saber si los agricultores poseen la capacidad talajera suficiente para aumentar la dotación ganadera ovina a nivel predial.

Para determinar el balance de la capacidad talajera versus la carga animal del agricultor se determinaron los siguientes indicadores:

Cuadro 11: Indicadores de carga animal y capacidad talajera, expresado en unidad animal.

Categoría	Carga animal (Unidad Animal)	Praderas	Capacidad talajera (Unidad Animal)
Bueyes	1.2	Natural	0,4
Vacas	1		
Vaquillas 2-3	0.8		
Vaquillas 1-2	0.6	Artificial	1
Terneros/as	0.3		
Novillo 2-3	0.8		
Novillo 1-2	0.6		
Ovinos	0.1	Avena	1
Caprinos	0.1		
Equinos	1		

Fuente: Elaboración del autor (2012)

3.5.3 Actitud: Se evalúa la actitud del agricultor con respecto al rubro y su expectativa, se hizo una pregunta con respuesta mixta, ya que se buscaba saber si el agricultor en caso de no tener animales ovinos, desea iniciarse en el rubro y cuáles son sus motivos. En caso de que el agricultor ya este en el rubro, se desea saber si este desea incluir mas animales ovinos a su predio y el por que.

3.6 Procedimiento

Las encuestas fueron realizadas en un tiempo de 5 meses, en visitas a terreno a los predios de los agricultores, en conjunto con los profesionales del Programa de Desarrollo Local PRODESAL, quienes ayudaron en la movilización y en la presentación.

Se informo del trabajo en las comunidades aprovechando las reuniones mensuales que PRODESAL realizaba.

El cuestionario se ejecutaba al agricultor seleccionado, en forma personal y en su predio este duraba aproximadamente veinte minutos; el saludo era formal y luego se le explicaba al agricultor cuales eran los motivos de la investigación, luego se procedía a la encuesta, en la cual se ponía atención en las respuestas y se comprobaban mediante la observación de envases de antiparasitarios, bebederos en el potrero entre otros, concluido el cuestionario se agradecía el tiempo que dispuso el encuestado en responder.

Al final de cada encuesta realizada; se toman las coordenadas en GPS, para luego tener un mapa de los sitios visitados (Anexo 7).

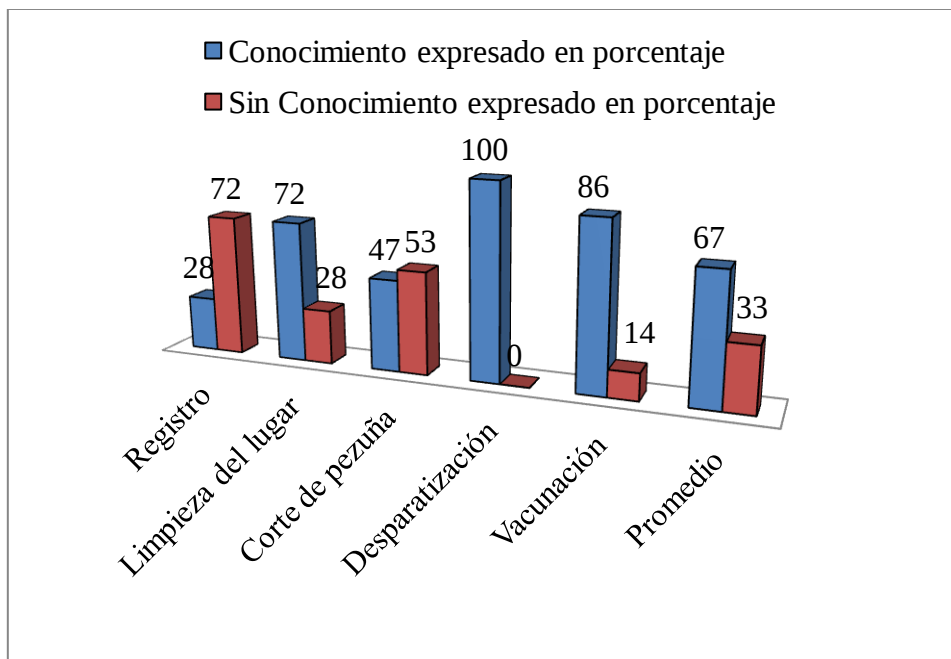
3.7 Análisis de datos

Se considera que los agricultores poseen conocimiento técnico y puede aumentar su masa ganadera, con el 50+1% de respuestas correctas en este ítem de la encuesta, en cuanto a la superficie se evaluó la capacidad talajera sobrante y en la actitud se midió de la misma manera que la parte técnica con el 50+1 %.

Se analizaron los datos mediante tablas de frecuencia, promedios (Anexo 3 y 4) y gráficos, en el programa Microsoft Excel 2007.

4. PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADO

4.1 Aspecto técnico

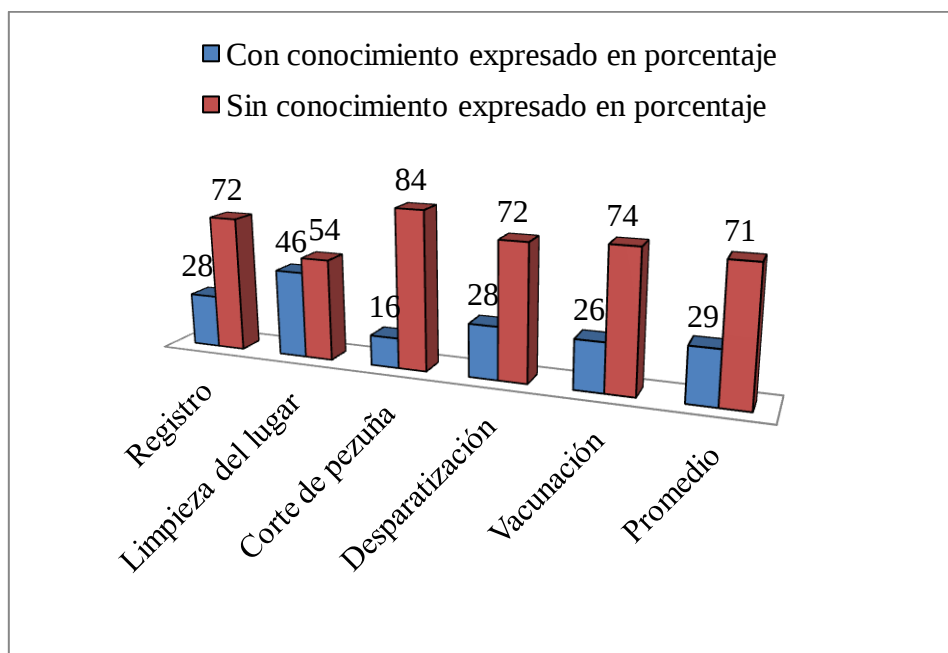


Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 4a: Resultados de sanidad expresados en porcentaje, agricultores con ovinos.

En los agricultores con ovinos existe un alto porcentaje de conocimiento con respecto a la sanidad ya que en promedio un 67% contestó en forma certera, lo cual coincide con Aravena (1995), en donde señala que el agricultor mapuche tiene preocupación por sus animales en cuanto a la sanidad.

Los temas con mayor grado de desconocimiento son el uso de registros y corte de pezuñas, siendo la desparasitación el tema que manejaban en forma óptima con un 100% de respuestas correctas.

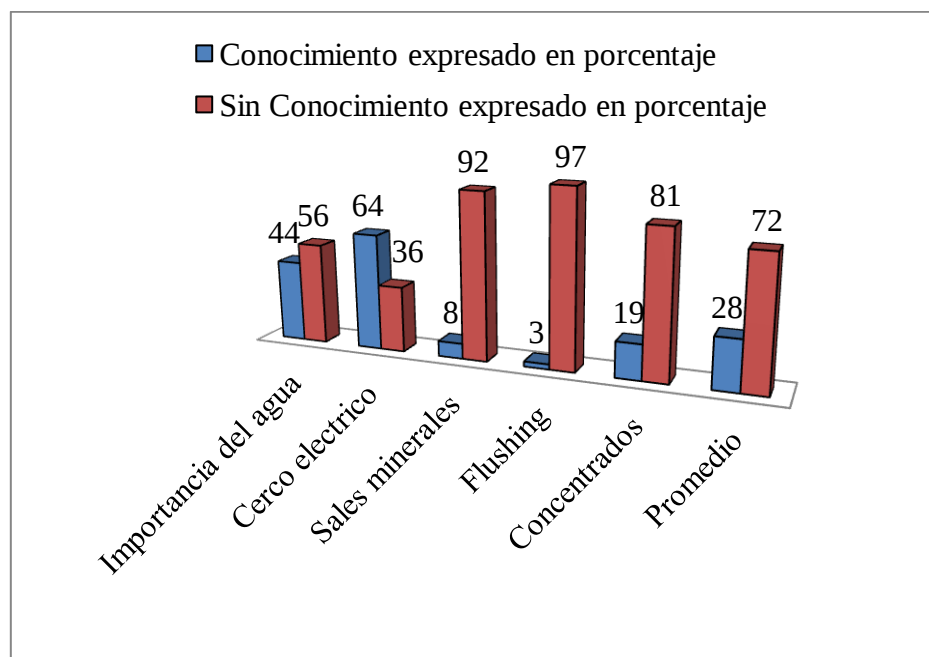


Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 4b: Resultados de sanidad expresados en porcentaje, agricultores sin ovinos.

En la figura 4b, nos indica que en agricultores sin tenencia de animales ovinos, se observa un mayor desconocimiento en cuanto a sanidad con un 29% de agricultores que contestaron en forma certera.

El mayor grado de conocimiento lo registraron en la limpieza del lugar con un 46% los cuales eran principalmente chancheras y corrales, que de por si ellos limpian en forma regular.

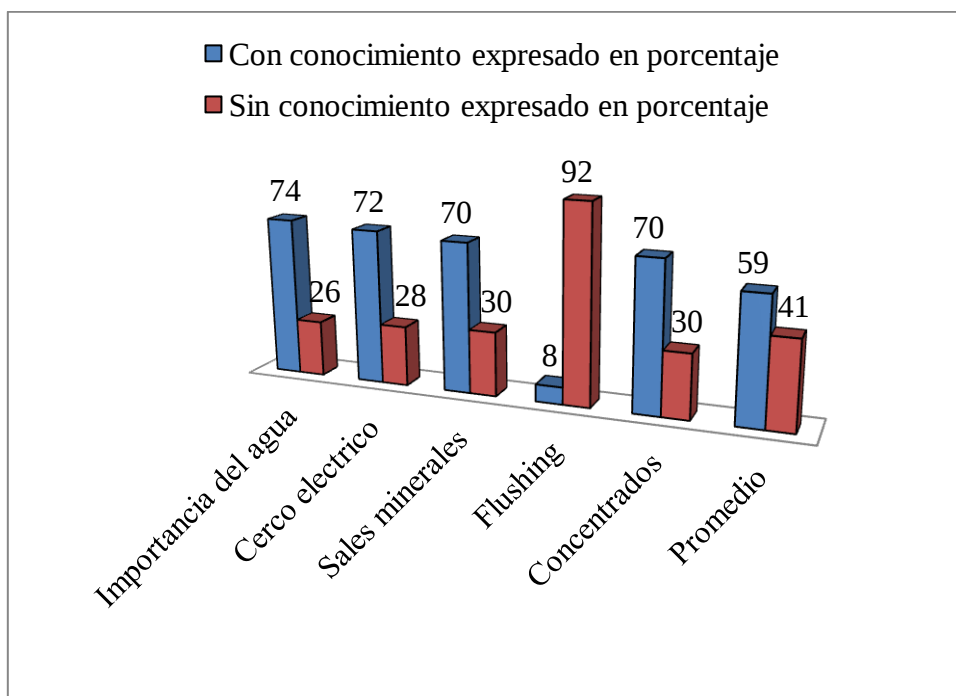


Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 5a: Resultados de alimentación expresados en porcentaje, agricultores con ovinos

En la figura 5a, se observa un grado de conjunto de técnicas mínima en cuanto a la alimentación en animales ovinos, en agricultores que están en el rubro, ya que contestaron en forma correcta en un 28%, siendo el flushing una técnica poco conocida y practicada entre ellos y la importancia de incorporar a la dieta concentrados y sales minerales es mínima, además de tener a disposición del animal bebederos con agua.

Más del 60% coincide en la importancia de tener cerco eléctrico para el mejor manejo de las paraderas.

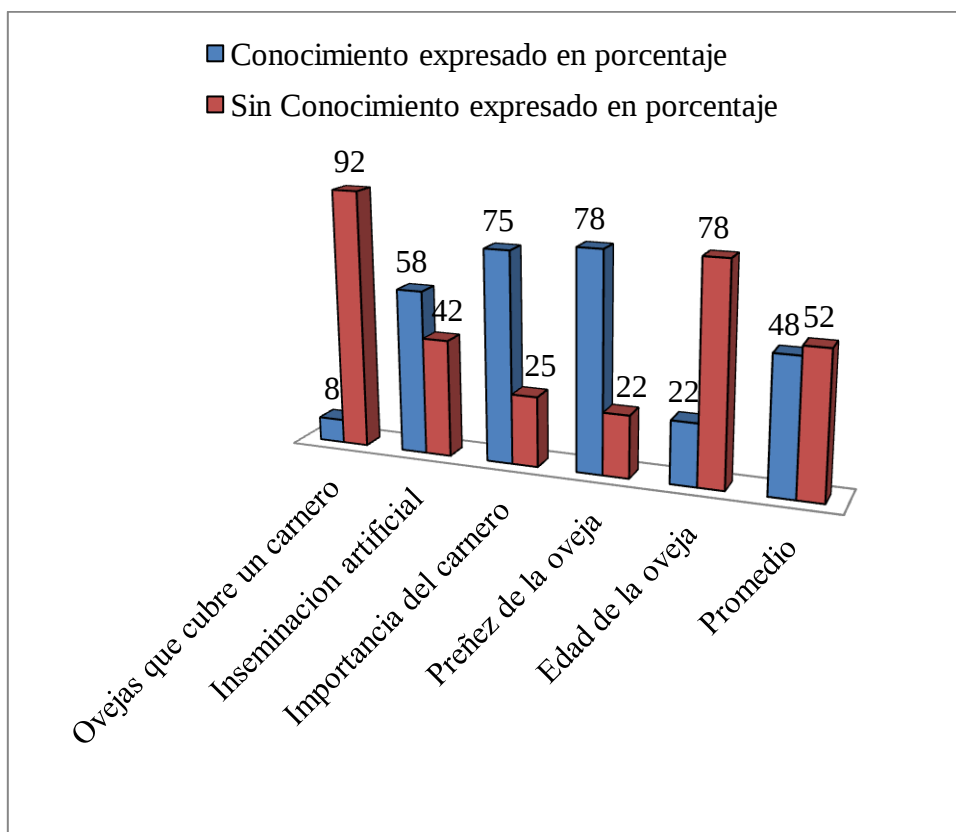


Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 5b: Resultados de alimentación expresados en porcentaje, agricultores sin ovinos.

En la figura 5b, los agricultores sin animales ovinos contestaron en forma certera en un 59%, ya que la mayoría en algún momento estuvieron en el rubro o lo asocian con el conocimiento de animales bovinos.

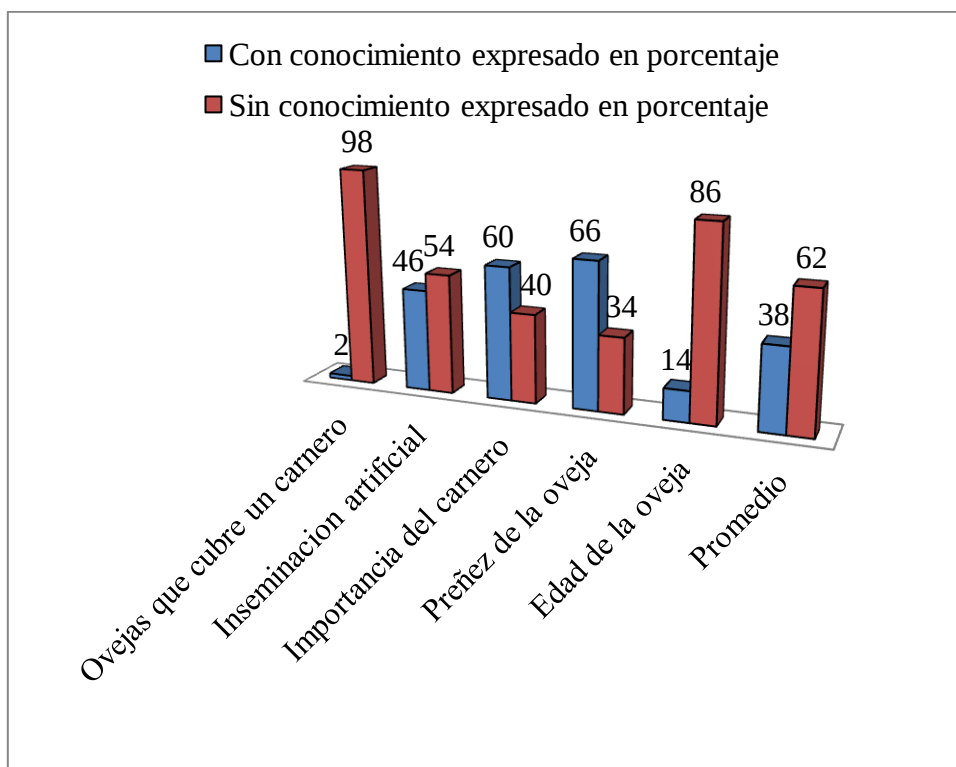
Al igual que los agricultores con ovinos, el conocimiento del flushing es una técnica poco usada y conocida.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 6a: Resultados de reproducción expresados en porcentaje, agricultores con ovinos.

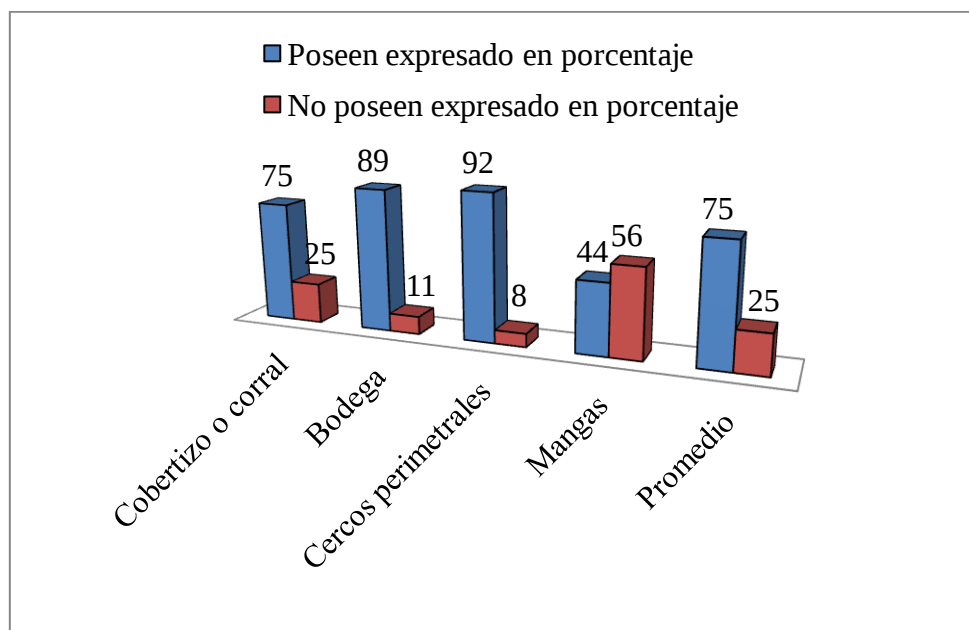
En cuanto a la reproducción los agricultores contestaron en forma correcta en un 48%, existiendo un mayor conocimiento en los temas como preñez de la oveja, importancia del carnero e inseminación artificial y un mayor desconocimiento en las ovejas que cubre un carnero y el reconocimiento de la edad.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 6b: Resultados de reproducción expresados en porcentaje, agricultores sin ovinos.

Los agricultores sin ovinos en la figura 6b coinciden con los agricultores con tenencia de ovinos en un mayor conocimiento en los temas como preñez de la oveja, importancia del carnero e inseminación artificial y un mayor desconocimiento en las ovejas que cubre un carnero y el reconocimiento de la edad, con un promedio de 10% más bajo en respuestas acertadas.

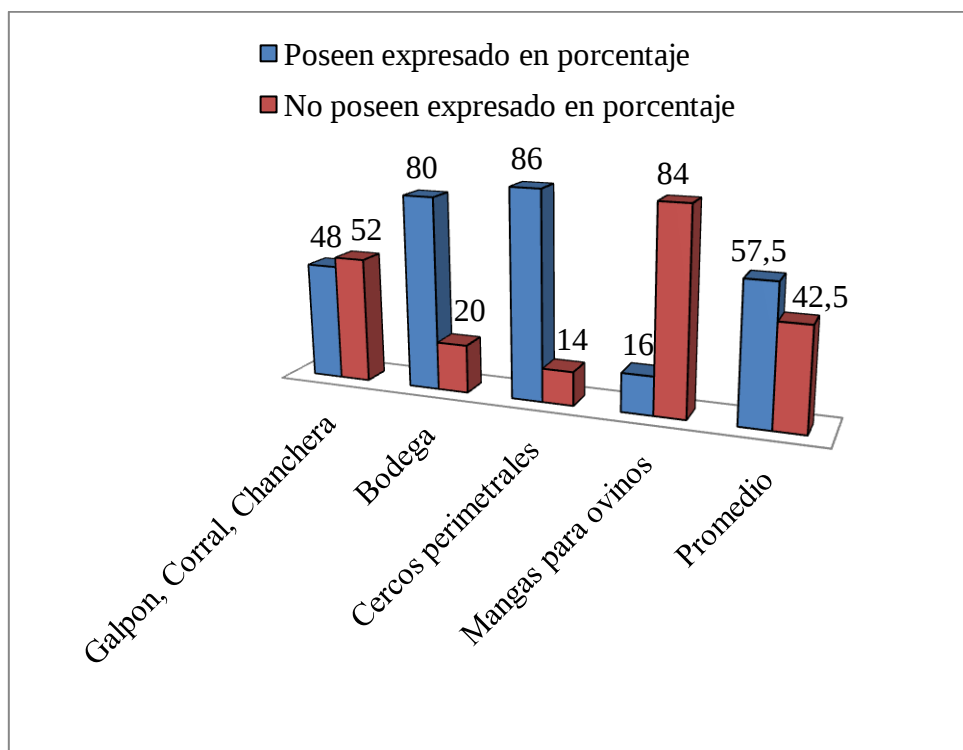


Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 7a: Resultados de infraestructura expresados en porcentaje, agricultores con ovinos

En la figura 7a, la mayoría de los agricultores con ovinos tienen la infraestructura adecuada para el rubro, esto expresado en porcentaje asciende a un 75%.

Se observa que el 92% tiene su predio con cierres perimetrales, lo cual le ayuda a la seguridad de sus animales, y en algunos casos tener potreros de rezago, un 89% cuentan con la infraestructura adecuada para el almacenamiento de los granos y forraje. En consecuencia en promedio un 75% posee un refugio adecuado para sus ovejas. En cuanto a lo que es mangas solo un 46% tiene este tipo de infraestructura en su predio, ya que la mayoría encuentra que no es una necesidad por el número de animales que posee.

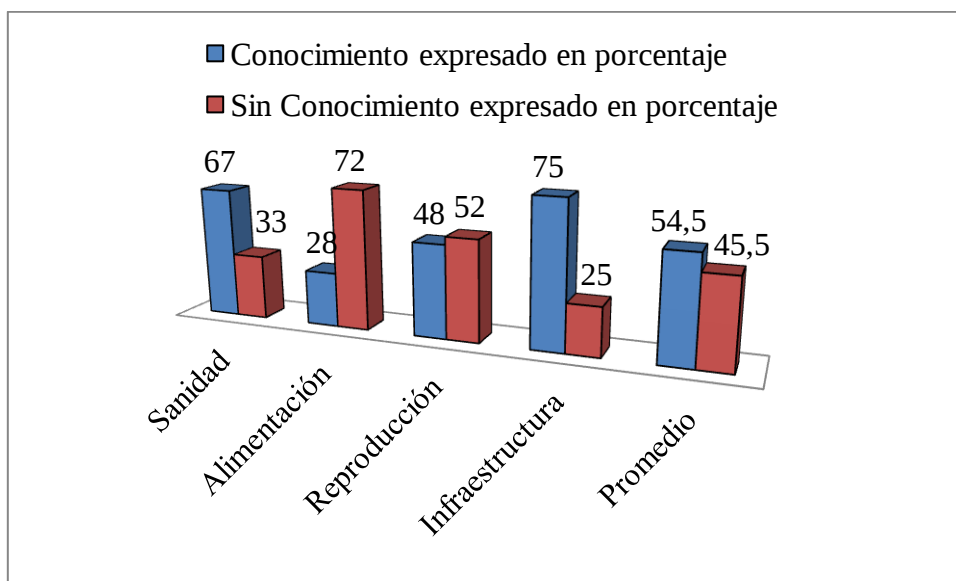


Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 7b: Resultados de infraestructura expresados en porcentaje, agricultores sin ovinos.

En la figura 7b, se observa algo similar solo que un 16% posee mangas para ovino, ya que algún familiar o los propios agricultores tuvieron ganado ovino en algún momento, en promedio un 57,5% de los agricultores sin ovinos posee la infraestructura adecuada en su predio, lo que nos lleva a deducir que estos poseen la estructura adecuada para aplicar las normas de manejo reproductivo y sanitario.

Se destaca del promedio la tenencia de bodegas en un 80% y de cercos perimetrales en un 86%, lo que nos asegura controlar el tránsito de animales hacia otros lugares y prevenir el ataque de posibles depredadores, además de manejar el tipo de pastoreo.

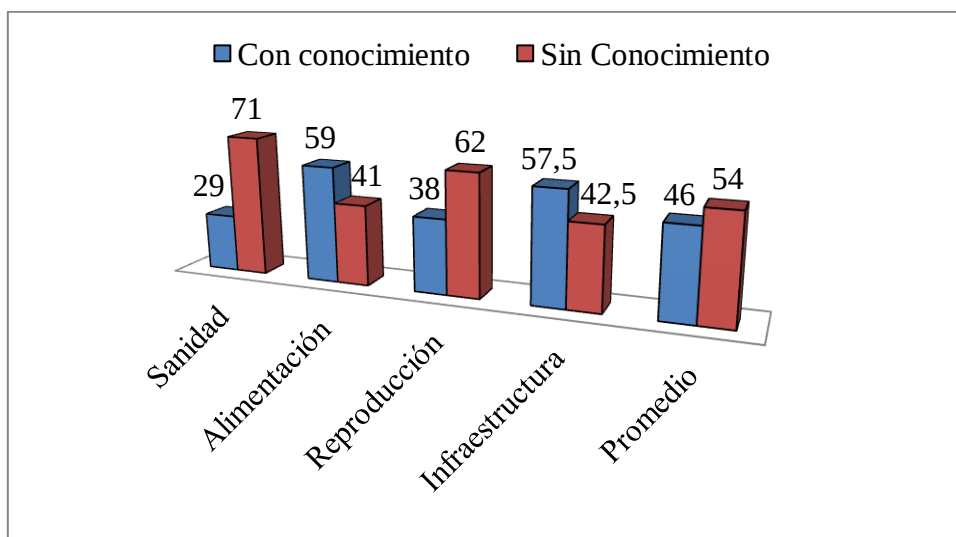


Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 8a: Resultados resumen de conocimiento técnico expresado en porcentaje, agricultores con ovinos.

Por lo tanto en el conocimiento técnico los agricultores con ovinos están capacitados en un 54.5%, en donde la mayor falta de conocimiento se observa en alimentación con un 72% y reproducción con un 52%, siendo estos dos temas en donde los profesionales deben capacitar mas a los agricultores. Ya que la reproducción está vinculada con un buen manejo nutricional del animal.

Además de debe aprovechar el interés de los agricultores en el uso del cerco eléctrico ya que este aumentaría la eficiencia de la alimentación y el uso de la pradera.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 8b: Resultados resumen de conocimiento técnico expresado en porcentaje, agricultores sin ovinos.

En la figura 8b, los agricultores sin ovinos solo están capacitados en un 46%, con un mayor conocimiento en alimentación en un 59%, el mayor desconocimiento lo obtuvieron en sanidad y en reproducción. Poseen además un 57.5% de infraestructura adecuada en sus predios, para la crianza de animales.

4.2 Superficie

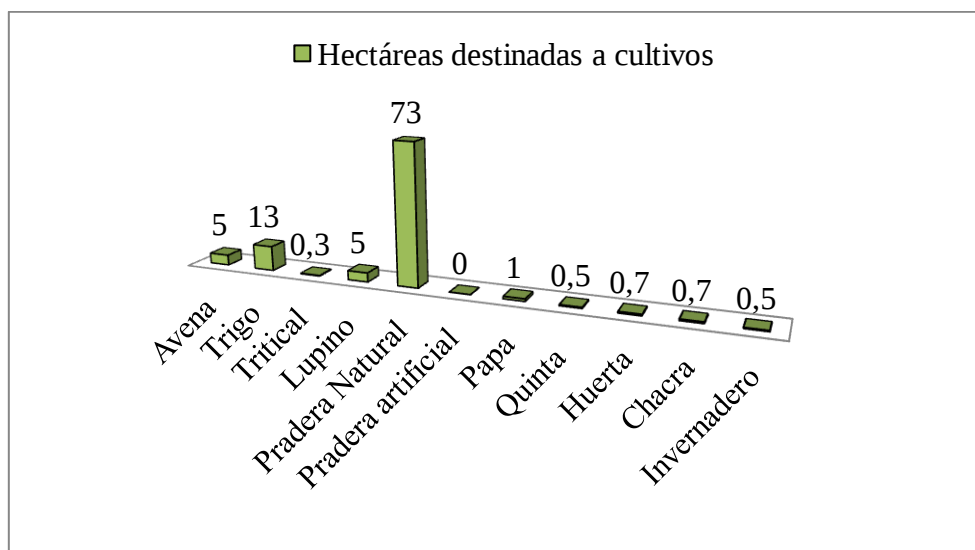


Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 9a: Hectáreas destinadas a cultivos expresadas en porcentaje, agricultores con ovinos

En la figura 9a, los agricultores con ovinos tienen un mayor porcentaje de utilización de su suelo en el predio de pradera natural con un 80% y solo un 1,15% en praderas artificiales, lo cual nos da otro indicio del porque en el tema de alimentación estos agricultores no están capacitados.

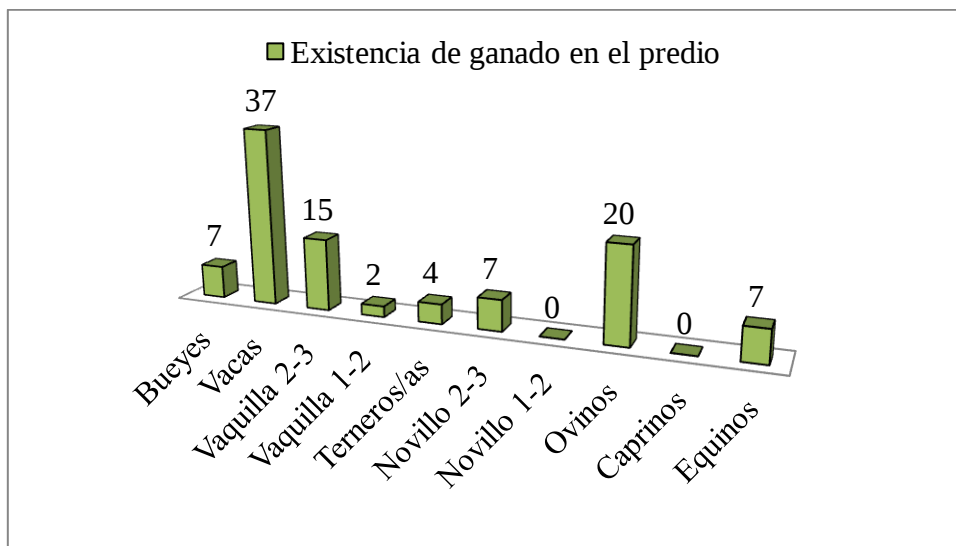
Si bien el campesino mapuche tiene un sistema pastoril preferentemente de pradera natural se debe reforzar con programas de mejoramiento de praderas, además de incentivar la compra de concentrados y sales minerales en épocas de escases de forraje.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 9b: Hectáreas destinada a cultivos expresadas en porcentaje, agricultores sin ovinos

En la figura 9b, los agricultores poseen un 73% de praderas naturales lo cual es muy común en pequeños agricultores, no existen praderas artificiales en los agricultores encuestados sin ovinos, lo que nos indica un menor interés en este aspecto, se observa un porcentaje un poco más alto de siembra en lupino, trigo y papa.

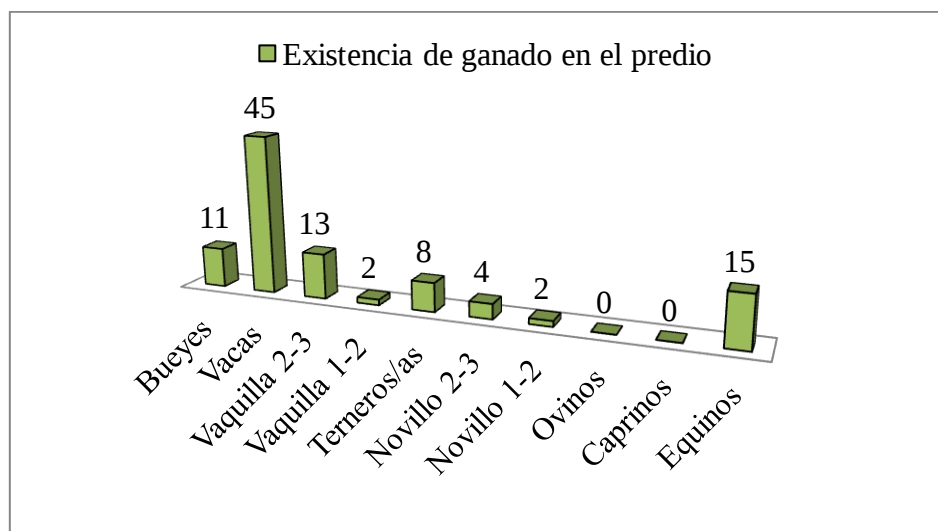


Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 10a: Resultado de existencia de ganado en el predio expresado en porcentaje, agricultores con ovinos

En la figura N° 10a, el mayor porcentaje de animales que poseen los agricultores con ovinos fueron vacas con un 37% y ovinos con un 20%, mostrando una marcada tendencia de ganadería mayor en los agricultores.

Con un promedio de 2 vacas por agricultor o 1,7 unidad animal por agricultor, en cuanto al ganado ovino se observa en promedio 8,8 cabezas de ovinos por agricultor, teniendo varios usos productivos como la producción de carne, leche y lana.



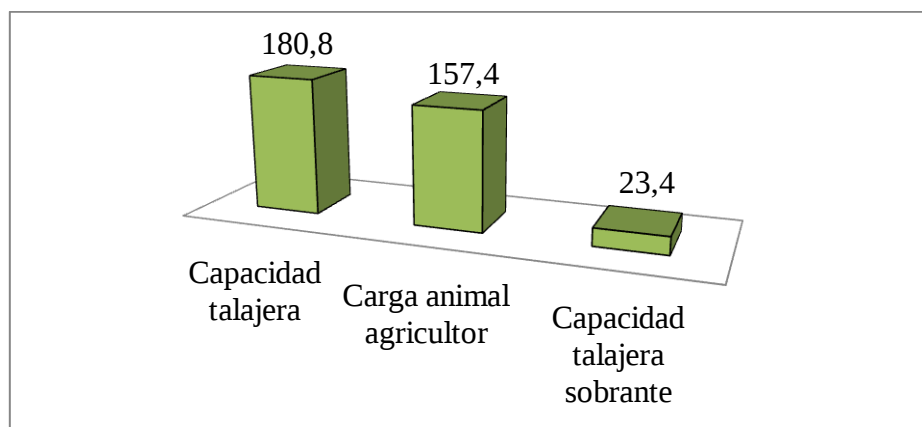
Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 10b: Resultado de existencia de ganado en el predio expresado en porcentaje, agricultores con ovinos

En la figura 10b, se detectó un mayor porcentaje de animales como vacas en un 45% con un promedio de 1,4 unidad animal por agricultor usando principalmente la leche para autoconsumo y el excedente para el mercado local, seguido de caballos en un 15% con 0,5 unidad animal, vaquillas con un 13% generalmente para ser usadas para reemplazo y bueyes en un 11% para trabajos de fuerza.

Estos resultados nos sirven para saber la capacidad talajera sobrante en la comuna y si es factible aumentar la masa ganadera de ovinos

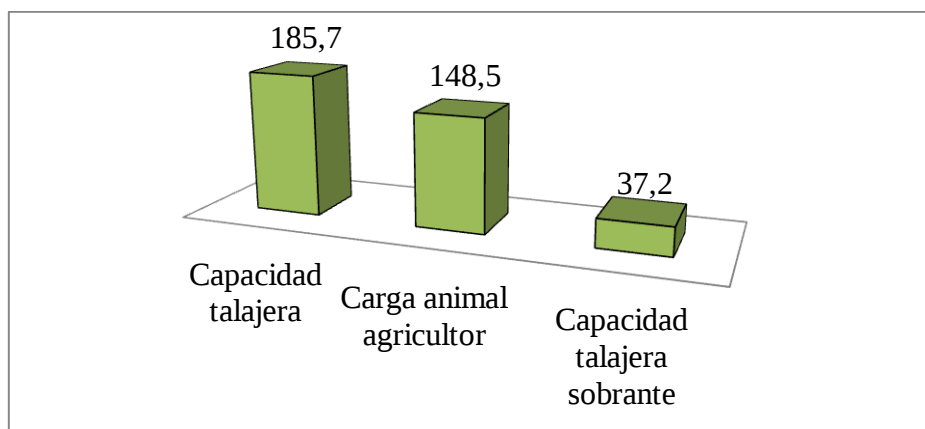
Los resultados de la capacidad talajera sobrante expresadas en unidad animal, corresponden a la muestra que es un 21.94% del total de los agricultores que están adscritos al Programa de Desarrollo Local PRODESAL.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 11a: Resultado capacidad talajera sobrante expresada en unidad animal, agricultores con ovinos

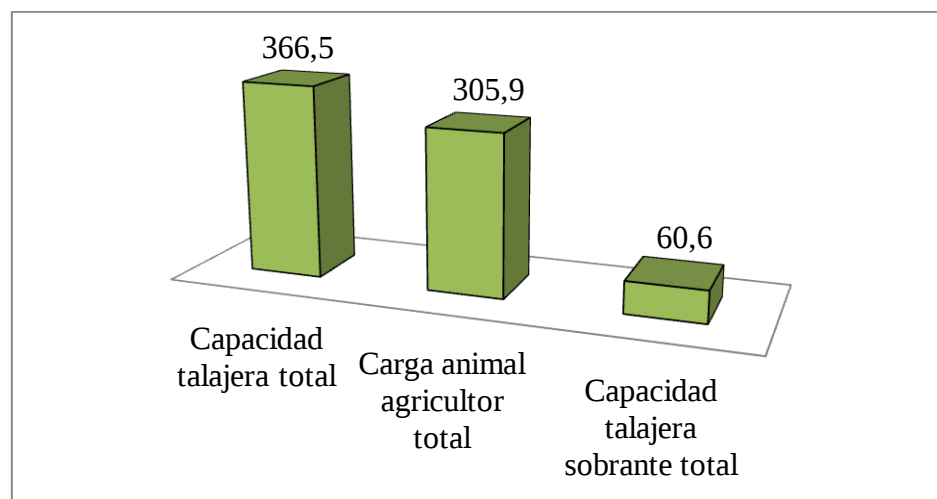
En la figura 11 a, nos indica que existe en los agricultores con ovinos una capacidad talajera de 180,8 unidades animal y la carga animal de estos agricultores es en total de 157,4 unidades animal, por lo tanto tienen 23,4 unidades animales de capacidad talajera sobrante (Anexo 5)



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 11b: Resultado capacidad talajera sobrante expresada en unidad animal, agricultores sin ovino.

En la figura 11b, existe una capacidad talajera de 185,7 unidad animal en agricultores sin ovinos y la carga animal de estos es de 148,5, existiendo 37,2 unidad animal de capacidad talajera sobrante (Anexo 6).



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 11c: Resultado capacidad talajera sobrante total expresada en unidad animal

Por lo tanto la capacidad talajera sobrante total que existe de los 86 agricultores encuestados, adscritos al Programa de Desarrollo Local PRODESAL es de 60,6 unidades animales.

A partir de estos datos podemos inferir lo siguiente:

Cuadro 12: Resultados de la capacidad de talaje sobrante expresado en unidad animal. Total agricultores PRODESAL, muestra y agricultores que desean ovinos.

	Agricultores	Capacidad talajera Sobrante expresada en Unidad animal	Número de animales ovinos requeridos para copar la capacidad talajera sobrante
Censo Agropecuario 2007	284	272,8	2728
Total agricultores encuestados PRODESAL	86	60,6	606
Total agricultores PRODESAL	360	253,6	2536
Agricultores que desean ovinos	216	152,2	1522

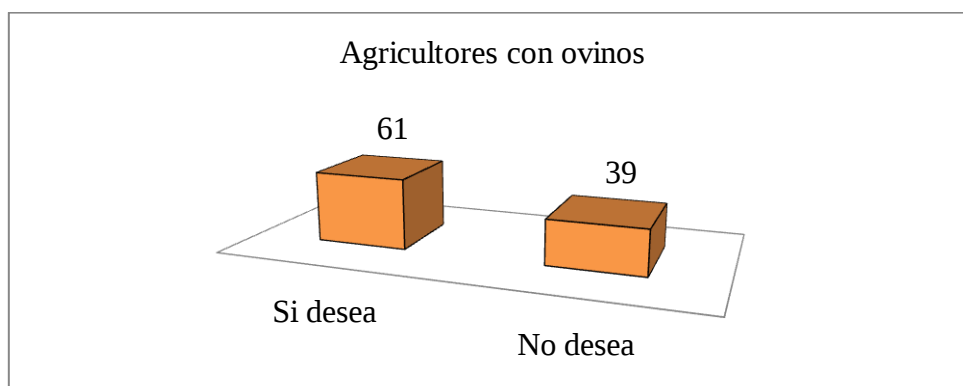
Fuente: Elaboración propia del autor (2011)

Los agricultores que están adscritos al Programa de Desarrollo Local PRODESAL pueden instalar una masa equivalente a 2.536 cabezas de ovinos, los que nos indica que solo con ellos se puede casi doblar la masa ovina en la comuna según los datos del último Censo Agropecuario.

De acuerdo al Censo Agropecuario 2007, el promedio de animales ovinos por agricultor es de 9,6. De la encuesta el promedio que existe es de 8,8, es decir 36 agricultores con ovinos poseen 320 animales.

Por lo tanto con los 216 agricultores que desean ovinos, se puede aumentar a 1522 cabezas, lo que serian en promedio 7 cabezas de ovinos por agricultor, sumado al promedio de 8,8 cabezas de ovinos por agricultor de los 36 agricultores con ovinos de la muestra, nos da en promedio 15,8 cabezas de ovinos por agricultor que es muy superior a lo señalado en el último Censo Agropecuario 2007 de 9,6 cabezas por agricultor.

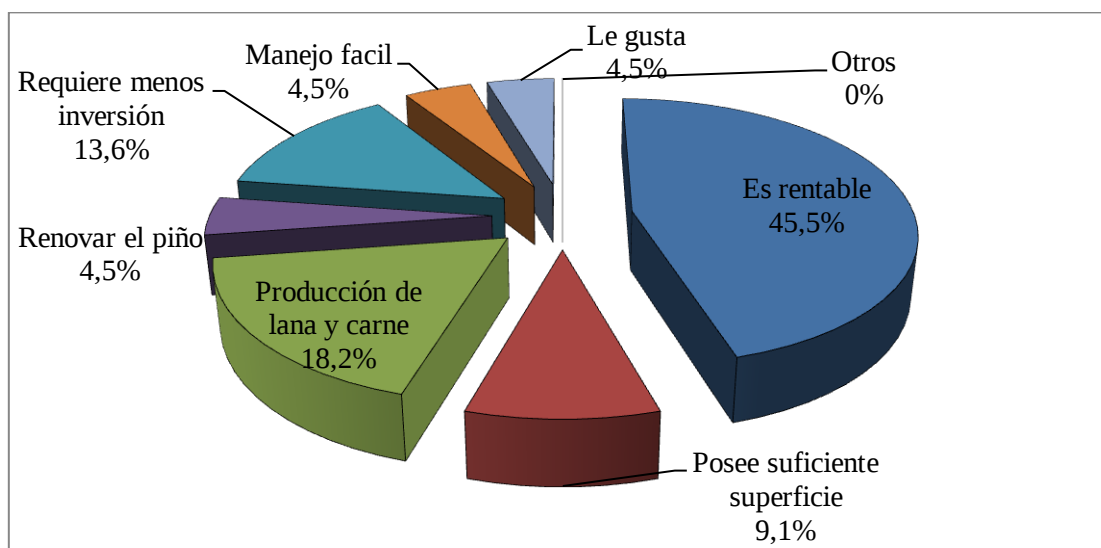
4.3 Actitud



Fuente: Elaboración del autor (2011)

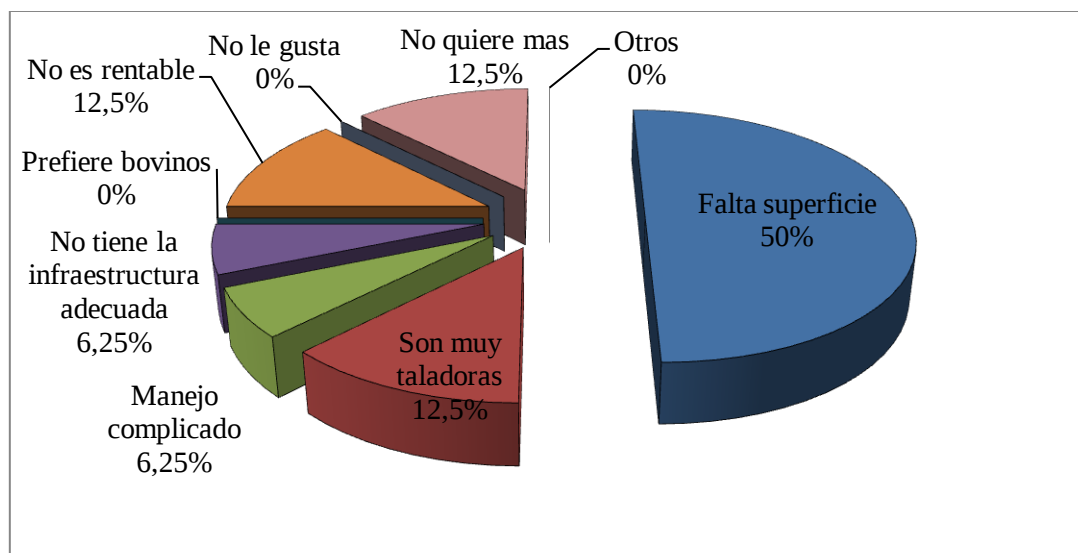
Figura 12: Resultado de agricultores en el rubro que desean aumentar su masa ovina expresada en porcentaje.

Los agricultores que ya están en el rubro ovino como muestra la figura 12, desean agregar más animales a su predio, ya que en su mayoría estos lo encuentran rentable y para la producción de carne y lana como muestra la figura 12a.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

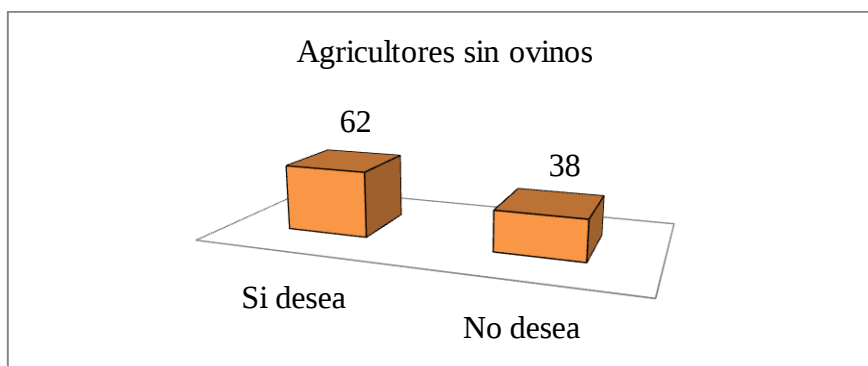
Figura 12a: Resultados de respuestas abiertas a favor de aumentar la masa ovina expresada en porcentaje.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 12b: Resultados de respuestas abiertas en contra de aumentar la masa ovina expresada en porcentaje.

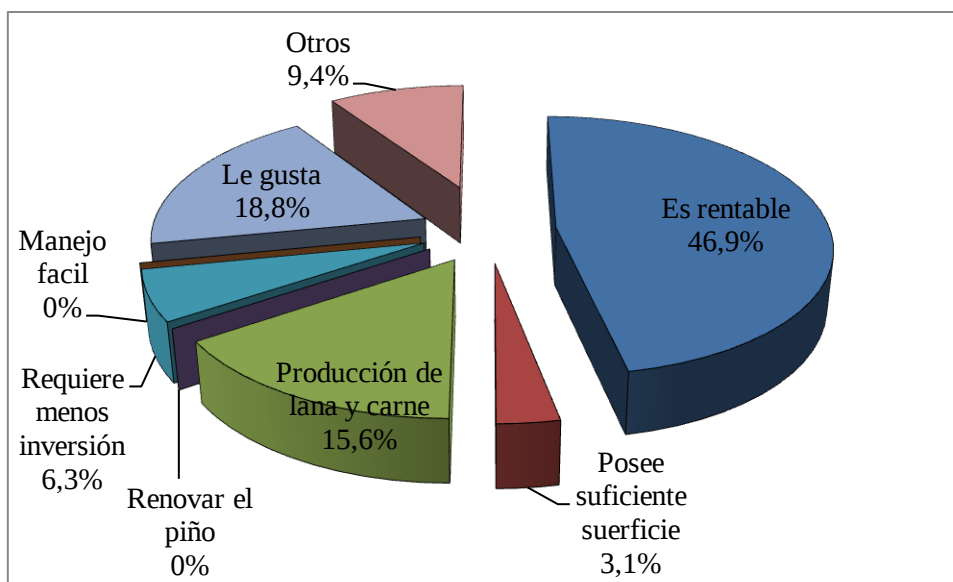
Se observa que la mitad de los agricultores que no desean aumentar su masa ovina en la figura 12b, contestaron que el motivo por el cual no querían es porque no poseen la suficiente superficie, lo cual nos indica que en la Agricultura Familiar Campesina el rubro ovino en general se realiza de forma extensiva.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

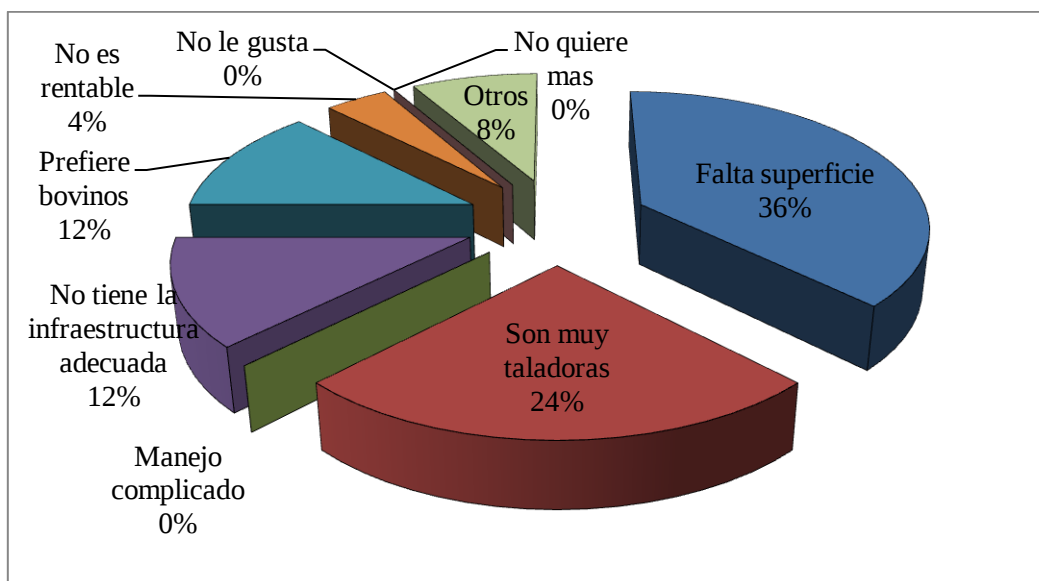
Figura 13: Resultados de agricultores sin ovinos que desean iniciarse en el rubro expresado en porcentaje.

Los agricultores sin ovinos, en un 62% desean iniciarse en el rubro, como se observa en la figura 13, ya que al igual que los agricultores que están en el rubro, estos lo encuentran rentable y por la producción de carne y lana como lo indica la figura 13 a.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 13a: Resultados de respuestas abiertas a favor de aumentar la masa ovina expresada en porcentaje.



Fuente: Elaboración del autor (2011)

Figura 13b: Resultados de respuestas abiertas en contra de aumentar la masa ovina expresada en porcentaje.

En la figura 13b, un 36% contestaron que no quieren iniciarse en el rubro ya que no tienen la suficiente superficie y un 24% que son muy taladoras.

5. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de la encuesta, se puede concluir lo siguiente:

- En el aspecto técnico los agricultores con ovinos, poseen el conocimiento para aumentar su masa ovina, siendo la alimentación y la reproducción los temas en que se muestran más débiles. Los agricultores sin ovinos, en cambio no poseen el conocimiento técnico para incorporarse en el rubro aun cuando alcanzaron un promedio muy alto de 46% de respuestas correctas, lo que permite señalar que solo realizando talleres y cursos los agricultores están en condiciones de superar esta barrera técnica.
- En cuanto a la superficie predial o la capacidad talajera disponible, se puede concluir que existe la suficiente capacidad para aumentar la masa ovina tanto en agricultores con ovinos y agricultores sin ovinos. Los resultados indican que es posible aumentar la masa en 2536 cabezas de ovinos en el total de los agricultores que están adscritos al Programa de Desarrollo Local PRODESAL, los que nos da un buen pronóstico que el rubro tiene expectativas en la comuna, si se considera que la masa ovina comunal es de 2728 según el último Censo Agropecuario.
- Los agricultores con ovinos en un 61% desean aumentar su dotación ovina y los agricultores sin ovinos desean en un 62% iniciarse en el rubro, lo cual nos indica que los agricultores con y sin ovinos poseen una actitud positiva de querer aumentar la masa ovina en sus predios.
- En general los agricultores con ovinos no tienen ninguna dificultad tanto en el conocimiento técnico, capacidad talajera y actitud para seguir aumentando su dotación ovina, en cambio los agricultores sin ovinos poseen como limitante el conocimiento técnico del rubro, lo que lleva a concluir que no es conveniente propiciar un inicio en el rubro, mientras no se refuerce en este aspecto.

6. RESUMEN

La agricultura familiar campesina contribuye considerablemente en la producción de alimentos básicos como hortalizas, tubérculos, carne, leche, lana cumpliendo a la vez funciones de autoconsumo (INE, 2010)

La comuna de Perquenco cuenta con 766 explotaciones según el último Censo Agropecuario 2007, de las cuales 289 poseen animales ovinos lo que representa un 0.07% a nivel nacional con un total de 2,728 cabezas de ovinos en la comuna.

En la región más del 70% de la masa ovina se encuentra en manos de pequeños y medianos agricultores (Araneda, 2011) concentrada principalmente en la Provincia de Cautín, según datos del último Censo Agropecuario.

Actualmente el Ministerio de Agricultura ha reforzado con distintos programas de apoyo este rubro, creando mejores oportunidades para la Agricultura Familiar Campesina.

Es por lo tanto necesario saber y comprobar si los agricultores que están adscritos al Programa de Desarrollo Local PRODESAL, tienen interés por el rubro ovino, si poseen la suficiente capacidad talajera para aumentar su masa y si saben de conocimientos técnicos para el manejo adecuado de sus animales ovinos. Para esto se confecciono una encuesta para agricultores con ovinos y sin ovinos, se seleccionaron al azar en una muestra estratificada, la cual arrojó una muestra de 79 agricultores la cual ascendió a 86 ya que 7 agricultores que estaban en la lista de agricultores sin ovinos, poseían hace años. La encuesta se realizó en los predios de los agricultores y se realizó un análisis descriptivo a través de tablas de frecuencias y promedios. Los resultados indican que los agricultores que están en el rubro poseen el conocimiento técnico necesario para aumentar su masa ovina, al contrario de los agricultores sin ovinos, en cuanto a la capacidad talajera que aun está disponible los agricultores con y sin ovinos, tienen la suficiente para aumentar su masa ganadera y por ultimo en la actitud frente al rubro los agricultores desean aumentar su ganado ovino o iniciarse en el rubro.

7. SUMMARY

Family farming contributes significantly to the production of staple foods such as vegetables, tubers, meat, milk, wool while meeting subsistence functions (INE, 2010).

The commune has 766 farms Perquenco according to the latest Census of Agriculture 2007, of which 289 have ovine representing 0.07% nationwide with a total of 2.728 heads of sheep in the district.

In the region over 70% of the mass sheep is in the hands of small and medium farmers (Araneda, 2011) concentrated mainly in the Province of Cautín, according to the latest Census of Agriculture 2007.

Currently the Ministry of Agriculture has been reinforced by various programs to support this area.

It is therefore necessary to know and see if farmers who are assigned to the Local Development Programme PRODESAL have interest in the sheep category, if they have sufficient capacity to increase its mass talajera sheep and if they know of expertise for the proper management of their animals sheep. For this drawing up a survey to farmers without sheep and sheep, were selected at random from a stratified sample, which threw a sample of 79 farmers which amounted to 86 as 7 farmers who were on the list of farmers without sheep, had for years. The survey was conducted in farmers' fields and a descriptive analysis was performed through frequency tables. The results indicate that farmers who are in the business have the technical knowledge needed to increase its mass sheep, unlike farmers without sheep, in terms of capacity available talajera that even farmers with and without sheep, have sufficient to increase the cattle population and finally in the attitude towards heading farmers want to increase their sheep or initiated in the field.

8. LITERATURA CITADA

- **Aparicio, G.** 1970. Manuales de técnica agropecuaria. Cría, explotación y enfermedades de las ovejas. ACRIBIA. Zaragoza España. 250.
- **Aravena, G.** 1995. Sistemas Pecuarios en Comunidades Mapuches. Instituto de Estudios Indígenas, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile. Serie Investigaciones N° 3. 128.
- **Armijo, G., Caviedes, H.** 1997. Vicisitudes y cambios en el mundo rural chileno. La última modernización agraria ¿La gran solución de fin de siglo?. Anales de la Universidad de Chile, 6 (5): 1-13.
- **Armijo, G.** 2000. La faceta rural de la región Metropolitana. Entre la suburbanización campesina y la urbanización de la elite. Revista latinoamericana de estudios urbano regionales (EURE). Chile. 26(78): 1-8.
- **Arnold, J.** 1975. La Sociedad Rural Chilena. Editorial Andrés Bello, Santiago. Chile. 306.
- **Cañas, R.** 1998. Nutrición y Alimentación Animal. Segunda Edición. Santiago. Chile. 412.
- **Censo Nacional Agropecuario.** 1997. Disponible en:
www.ine.cl/canales/censoagropecuario.xls. Visitada en día 15 de mayo de 2010.
- **Censo Nacional Agropecuario.** 2007. Disponible en:
<http://www.censoagrpecuario.cl/index2.html>. Leído el 15 de mayo de 2010.

- **Crempien, C., Claro D. y Demanet, R.** 1990. Reproducción en ovinos; Alimentación: nutrición y manejo de ovejas, corderos y carneros; La pradera natural como recurso forrajero para producción ovina. Curso de actualización en normas técnicas en producción ovina. Documento interno INIA (16): 1- 30.
- **Crempien, C.** 1999. Nuevas tecnologías en producción ovina para el secano mediterráneo. Manejo del sistema productivo ovino. Editorial CGS. Chile. 161pp.
- **Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM).** 2011. La reforma agraria (1962-1973). Disponible en:
[http://www.memoriachilena.cl/temas/index.asp?id_ut=lareformaagraria\(1962-1973\)](http://www.memoriachilena.cl/temas/index.asp?id_ut=lareformaagraria(1962-1973)),
visitada el 19 de octubre 2011.
- **Echenique, J., Romero, L.** 2009. Análisis de la información Censal. Evolución de la agricultura familiar en Chile en el periodo 1997-2007. FAO. Santiago Chile. 33-45.
- **Fraser, A. Stamp, J.** 1989. Ganado Ovino, Producción y Enfermedades. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid España. 358.
- **García, J.** 2010. Caracterización de la producción ovina en Chile. Perspectiva del consorcio ovino. Disponible en:
<http://www.consortioovino.cl/nueva/wpcontent/uploads/2010/12/presentacion-juan-garcia.pdf>. Visitada el 18 de octubre 2011.
- **Godoy, H.** 1999. Antecedentes sobre manejo y sanidad ovina. Fundación para el desarrollo regional de Aysén. Aysén Chile. 79.
- **Helman.** 1973. Manual del ganadero. Alimentación del ganado. Centro regional de ayuda técnica para el desarrollo internacional Mexico- Buenos Aires. Editorial El Ateneo. Cuarta edición.

- **Hofer, A., Araneda, R.** 2011a. Producción de carne y leche. Informe silvoagropecuario región de la Araucanía. Chile. Enero-Febrero: 3-30.
- **Hofer, A., Araneda, R.** 2011b. Existencia de ganado menor. Informe silvoagropecuario región de la Araucanía. Chile. Marzo- Abril: 3-45.
- **Instituto de Desarrollo Agropecuario.** 2007. Ovinos IX región. Estrategia regional de competitividad por rubro. Chile. 17-42.
- **Instituto de Desarrollo Agropecuario.** 2008. PRODESAL. Disponible en: <http://www.indap.gob.cl/Prodesal/Paginas/HistoriadelPrograma.aspx>. Visitada el día 3 de Septiembre, 2010.
- **INE.** 2002. Síntesis de resultados. Censos de Población y Vivienda. Disponible en: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/censos_poblacion_vivienda/censo_pobl_vivi.php.
- **INE.** 2010. Compendio estadístico regional de la Araucanía. Síntesis estadística regional. Chile. 1(1):15-16.
- **Infante, A. San Martín, K.** 2004. Sistema de rotación de cultivo; Producción de animales menores; Sistema agroforestales. Manual de agroecología. Centro de Educación y Tecnología CET. Chile: 83-121.
- **Mardones, H.** 2007. Manual básico manejo de ovino. PRODESAL Teodoro Schmidt. Chile. 1(1): 2-26.
- **Meyer, J., Romero, O.** 2009. Manejo sanitario ovino. Boletín informativo Instituto de Investigaciones Agropecuarias, centro regional Carillanca. Chile. 31: 1-2.

- **MINAGRI.** 1980. Programa de asistencia técnica empresarial. Oficina de planificación agrícola. Chile. Temporada 1980-1981: 1.
- **MINAGRI.** 2007. Plan nacional de competitividad ovino para la agricultura familiar campesina. División de fomento INDAP. Chile. 1(1): 9-43.
- **MINAGRI.** 2011. Historia Ministerio de Agricultura. Chile. Disponible en: http://www.minagri.gob.cl/contenidos.php?idweb_contenido=83. Visitada el 19 de Octubre, 2011.
- **Municipalidad de Perquenco.** 2011. Información territorial. Disponible en: <http://www.perquenco.cl/web/perquenco/index.php/informacionterritorial>. visitada el día 22 de Diciembre 2011.
- **Nodo Ovino.** 2008. Tópicos de producción ovina en el secano central. Fundación Chile. Santiago Chile. 121.
- **ODEPA.** 2000. Clasificación de las explotaciones agrícolas del VI Censo Nacional Agropecuario según tipo de productor y localización geográfica. Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. Chile. 5: 7-9pp. Disponible en: <http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servicios-informacion/Explotaciones/explotaciones.pdf>
- **Ribera, C., Saavedra, J. y Chavez, S.** 1965. Existencia ovina. Cuarto Censo Nacional Agropecuario. Chile. 4(20): 148-149.
- **Robles, C.** 1994. Propositiones, problemas históricos de la modernidad en Chile contemporáneo. Modernización agroexportadora: ayer y hoy. Ediciones Sur. Santiago Chile. 366.

- **Sales, F.** 2005. Ultrasonografía en ovinos: optimizando el uso de las praderas. Boletín Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA, centro regional Kampenaike. Chile. (1) 132: 2-43.
- **Servicio Nacional de Estadística y Censos.** 1955. Existencia de ovinos. Tercer Censo Nacional Agrícola Ganadero. Chile. 3(4): 258-259.
- **Scheaffer, R., Mendenhall, W. y Ott, L.** 1987. Elementos de Muestreo. Grupo Editorial Iberoamerica S.A. de C.V. Mexico. 321.
- **Vergara, R., Kalachnikoff, J. y Gallego, R.** 1935. Existencia de animales ovinos. Censo de Agricultura. Chile. 2(3): 558-559; 586-587.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta agricultores con ovinos.**Técnico**

Sanidad

- 1) ¿Posee un registro de sus animales?
 - a) Si
 - b) No

- 2) ¿Usted limpia su corral o cobertizo donde encierra a sus ovejas?
 - a) Si
 - b) No

- 3) ¿Realiza usted el corte de pezuña?
 - a) Si
 - b) No

- 4) ¿Usted desparasita?
 - a) Si
 - b) No

- 5) ¿Usted realiza vacunación?
 - a) Si
 - b) No

Alimentación

- 1) ¿Considera importante el agua, en la alimentación de un rebaño de ovinos?
 - a) Si
 - b) No

2) ¿Si usted pudiera consideraría tener cerco eléctrico?

- a) Si
- b) No

3) ¿Usted compra sales minerales al año?

- a) Si
- b) No

4) ¿Sabe que es el flushing?

- a) Si
- b) No

5) ¿Usted compra concentrados al año?

- a) Si
- b) No

Reproducción

1) ¿Usted sabe hasta cuantas ovejas puede cubrir un carnero?

- a) Si
- b) No

2) ¿Conoce usted lo que es la inseminación artificial en ovejas?

- a) Si
- b) No

3) ¿Considera importante el carnero?

- a) Si
- b) No

4) ¿Sabe usted cuando la oveja ya está preñada?

- a) Si
- b) No

5) ¿Sabe reconocer la edad de la oveja?

- a) Si
- b) No

Infraestructura

1) ¿Posee cobertizo o alguna infraestructura para el refugio de sus animales?

- a) Si
- b) No

2) ¿Posee una bodega para guardar el alimento de sus animales?

- a) Si
- b) No

3) ¿Dispone de cercos perimetrales?

- a) Si
- b) No

4) ¿Posee corrales y/o mangas?

- a) Si
- b) No

Superficie

1) ¿Cuántas hectáreas tiene a cargo en este momento?

Superficie	Hectáreas
Propia	
Arriendo	
Mediería	
Otros	
Total	

2) ¿Cuántas hectáreas tiene destinada a cultivos y frutales?

USO	Hectáreas
Avena	
Trigo	
Lupino	
Papa	
Quinta	
Huerta	
Chacra	
Construcciones (invernadero)	
Total	

3) ¿Cuántos animales posee?

CATEGORIA	Propios	Otros	Total en unidad animal
Bueyes			
Vacas			
Vaquillas 2-3			
Vaquillas 1-2			
Terneros/as			
Novillo 2-3			
Novillo 1-2			
Ovinos			
Caprinos			
Equinos			
TOTAL			

Actitud

- 1) ¿Le gustaría tener más animales ovinos? Porque.
 - a) Si
 - b) No

Anexo 2. Encuesta agricultores sin ovinos.**Técnico**

Sanidad

- 1) ¿Posee un registro de sus animales?
 - a) Si
 - b) No

- 2) ¿Usted limpia su corral o lugar donde encierra a sus animales?
 - a) Si
 - b) No

- 3) ¿Sabe realizar el corte de pezuña?
 - a) Si
 - b) No

- 4) ¿Usted sabe cada cuanto tiempo se desparasitan los ovinos?
 - a) Si
 - b) No

- 5) ¿Usted sabe cada cuanto tiempo se realiza la vacunación en ovinos?
 - a) Si
 - b) No

Alimentación

- 1) ¿Considera importante el agua, en la alimentación de un rebaño de ovinos?
 - a) Si
 - b) No

2) ¿Si usted pudiera consideraría tener cerco eléctrico?

- a) Si
- b) No

3) ¿Usted compra sales minerales al año?

- a) Si
- b) No

4) ¿Sabe que es el flushing?

- a) Si
- b) No

5) ¿Usted compra concentrados al año?

- a) Si
- b) No

Reproducción

1) ¿Usted sabe hasta cuantas ovejas puede cubrir un carnero?

- a) Si
- b) No

2) ¿Conoce usted lo que es la inseminación artificial en ovejas?

- a) Si
- b) No

3) ¿Considera importante el carnero?

- a) Si
- b) No

4) ¿Sabe usted cuando la oveja ya está preñada?

- a) Si
- b) No

5) ¿Sabe reconocer la edad de la oveja?

- a) Si
- b) No

Infraestructura

1) ¿Posee alguna infraestructura para el refugio de sus animales?

- a) Si
- b) No

2) ¿Posee una bodega para guardar el alimento de sus animales?

- a) Si
- b) No

3) ¿Dispone de cercos perimetrales?

- a) Si
- b) No

4) ¿Posee corrales y/o mangas?

- a) Si
- b) No

Superficie

1) ¿Cuántas hectáreas tiene a cargo en este momento?

Superficie	Hectáreas
Propia	
Arriendo	
Mediería	
Otros	
Total	

2) ¿Cuántas hectáreas tiene destinada a cultivos y frutales?

USO	Hectáreas
Avena	
Trigo	
Lupino	
Papa	
Quinta	
Huerta	
Chacra	
Construcciones (invernadero)	
Total	

3) ¿Cuántos animales posee?

CATEGORIA	Propios	Otros	Total en unidad animal
Bueyes			
Vacas			
Vaquillas 2-3			
Vaquillas 1-2			
Terneros/as			
Novillo 2-3			
Novillo 1-2			
Ovinos			
Caprinos			
Equinos			
TOTAL			

Actitud

1) ¿Le gustaría tener animales ovinos? Porque

- a) Si
- b) No

Anexo 3. Tablas de resultados aspecto técnico, superficie y actitud en agricultores con ovinos

Técnico

Sanidad

	Con Conocimiento	Sin conocimiento	Conocimiento expresado en porcentaje	Sin Conocimiento expresado en porcentaje
Registro	10	26	28	72
Limpieza del lugar	26	10	72	28
Corte de pezuña	17	19	47	53
Desparasitación	36	0	100	0
Vacunación	31	5	86	14
Promedio	0.67	0.33	67	33

Alimentación

	Con conocimiento	Sin conocimiento	Conocimiento expresado en porcentaje	Sin Conocimiento expresado en porcentaje
Importancia del agua	16	20	44	56
Cerco eléctrico	23	13	64	36
Sales minerales	3	33	8	92
Flushing	1	35	3	97
Concentrados	7	29	19	81
Promedio	0,28	0,72	28	72

Reproducción

	Con conocimiento	Sin conocimiento	Conocimiento expresado en porcentaje	Sin Conocimiento expresado en porcentaje
Ovejas que cubre un carnero	3	33	8	92
Inseminación artificial	21	15	58	42
Importancia del carnero	27	9	75	25
Preñez de la oveja	28	8	78	22
Edad de la oveja	8	28	22	78
Promedio	0,48	0,52	48	52

Infraestructura

	Poseen	No poseen	Poseen expresado en porcentaje	No poseen expresado en porcentaje
Cobertizo o corral	27	9	75	25
Bodega	32	4	89	11
Cercos perimetrales	33	3	92	8
Mangas	16	20	44	56
Promedio	0,75	0,25	75	25

Resultado aspecto técnico de la encuesta

	Con conocimiento	Sin conocimiento	Conocimiento expresado en porcentaje	Sin Conocimiento expresado en porcentaje
Sanidad	0,67	0,33	67	33
Alimentación	0,28	0,72	28	72
Reproducción	0,48	0,52	48	52
Infraestructura	0,75	0,25	75	25
Promedio	0,545	0,455	54.5	45.5

Superficie

Hectáreas destinadas a cultivos

	Hectáreas	Hectáreas expresadas en porcentaje
Avena	29	6
Trigo	46	10
Tritical	2.25	0.5
Lupino	0	0
Pradera Natural	366.5	80
Pradera Artificial	5.25	1.15
Papa	1.3	0.3
Quinta	1.7	0.4
Huerta	1.9	0.4
Chacra	2.15	0.5
Invernadero	1.95	0.4
Total	458	100

Existencia de ganado en el predio expresado en unidad animal.

	Carga animal	Carga animal expresada en porcentaje
Bueyes	10.8	7
Vacas	59	37
Vaquilla 2-3	24	15
Vaquilla 1-2	3.6	2
Terneros/as	6.6	4
Novillo 2-3	10.4	7
Novillo 1-2	0	0
Ovinos	32	20
Caprinos	0	0
Equinos	11	7
Total	157.4	100

Actitud

	Si desea	No desea	Si desea expresado en porcentaje	No desea expresado en porcentaje
Quiere tener más ovinos	22	14	61	39

A favor de aumentar su masa ovina

	Es rentable	Posee suficiente superficie	Producción de lana y carne	Renovar el piño	Requiere menos inversión	Manejo fácil	Le gusta	Otros
Agricultores	10	2	4	1	3	1	1	0
Porcentaje	45.5	9.1	18.2	4.5	13.6	4.5	4.5	0

En contra de Aumentar su masa ovina.

	Falta superficie	Son muy taladoras	Manejo complicado	No tiene la infraestructura adecuada	Prefiere bovinos	No es rentable	No le gusta	No quiere mas	Otros
Agricultores	8	2	1	1	0	2	0	2	0
Porcentaje	50	12.5	6.25	6.25	0	12.5	0	12.5	0

Anexo 4. Resultados aspecto técnico, superficie y actitud en agricultores sin ovinos

Técnico

Sanidad

	Con Conocimiento	Sin conocimiento	Con conocimiento expresado en porcentaje	Sin conocimiento expresado en porcentaje
Registro	14	36	28	72
Limpieza del lugar	23	27	46	54
Corte de pezuña	8	42	16	84
Desparasitación	14	36	28	72
Vacunación	13	37	26	74
Promedio	0.29	0.71	29	71

Alimentación

	Con conocimiento	Sin conocimiento	Con conocimiento expresado en porcentaje	Sin conocimiento expresado en porcentaje
Importancia del agua	37	13	74	26
Cerco eléctrico	36	14	72	28
Sales minerales	35	15	70	30
Flushing	4	46	8	92
Concentrados	35	15	70	30
Promedio	0.59	0.41	59	41

Reproducción

	Con conocimiento	Sin conocimiento	Con conocimiento expresado en porcentaje	Sin conocimiento expresado en porcentaje
Ovejas que cubre un carnero	1	49	2	98
Inseminación artificial	23	27	46	54
Importancia del carnero	30	20	60	40
Preñez de la oveja	33	17	66	34
Edad de la oveja	7	43	14	86
Promedio	0.38	0.62	38	62

Infraestructura

	Poseen	No poseen	Poseen expresado en porcentaje	No poseen expresado en porcentaje
Refugio: Galpón, Corral, Chanchera	24	26	48	52
Bodega	40	10	80	20
Cercos perimetrales	43	7	86	14
Mangas para ovinos	8	42	16	84
Promedio	0.575	0.425	57.5	42.5

Resultado aspecto técnico

	Con conocimiento	Sin conocimiento	Con conocimiento expresado en porcentaje	Sin Conocimiento expresado en porcentaje
Sanidad	0,29	0,71	29	71
Alimentación	0,59	0,41	59	41
Reproducción	0,38	0,62	38	62
Infraestructura	0,575	0,425	57.5	42.5
Promedio	0,46	0,54	46	54

Superficie

Hectáreas destinadas a cultivos

	Hectáreas	Hectáreas expresadas en porcentaje
Avena	28.75	5
Trigo	69.25	13
Tritical	1.5	0.3
Lupino	25.5	5
Pradera Natural	392.43	73
Pradera artificial	0	0
Papa	6.6	1
Quinta	2.8	0.5
Huerta	3.8	0.7
Chacra	3.75	0.7
Invernadero	2.45	0.5
Total	536.83	100

Existencia de ganado en el predio

	Carga animal	Carga animal expresada en porcentaje
Bueyes	16.8	11
Vacas	67	45
Vaquilla 2-3	19.2	13
Vaquilla 1-2	2.4	2
Terneros/as	12.3	8
Novillo 2-3	6.4	4
Novillo 1-2	2.4	2
Ovinos	0	0
Caprinos	0	0
Equinos	22	15
Total	148.5	100

Actitud

	Si desea	No desea	Si desea expresado en porcentaje	No desea expresado en porcentaje
Quisiera tener ovinos	31	19	62	38

A favor de iniciarse en el rubro ovino

	Es rentable	Posee suficiente superficie	Producción de lana y carne	Renovar el piño	Requiere menos inversión	Manejo fácil	Le gusta	Otros
Agricultores	15	1	5	0	2	0	6	3
Porcentaje	46.9	3.1	15.6	0	6.3	0	18.8	9.4

En contra de iniciarse en el rubro ovino

	Falta superficie	Son muy taladoras	Manejo complicado	No tiene la infraestructura adecuada	Prefiere bovinos	No es rentable	No le gusta	No quiere mas	Otros
Agricultores	9	6	39.625	3	3	1	0	0	2
Porcentaje	36	24	0	12	12	4	0	0	8

Anexo 5. Tabla capacidad de talaje sobrante, agricultores con ovinos

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Gumercinda Montre Cayul	Montre	3	1,2	1,8	0,7	1	1	0	0	1,7	0,9
Herminda Mariana Sandoval Labrin	Montre	15,5	0,55	14,95	6	0	0	0	0	6	6
Orfelina del Carmen Meliñir Meliñir	Reducciones Unidas	4,5	1,7	2,8	1,1	0,5	0,5	0	0	1,62	1,4
Gabriel Victor Cayul Canio	Cayul	9	0,4	8,6	3,4	0	0	0	0	3,44	0,7
Eliazar Nolberto Navarrete Huaiquil	Carilao	1,5	0,1	1,4	0,6	0	0	0	0	0,6	0,4
Ana Hortenzia Huenuman Guzman	Necul	12,7	4,2	8,5	3,4	0	0	0	0	3,4	3,4
Maria del Carmen Calbun Linc	Pinchulao	11,3	2,3	9	3,6	1	1	0	0	4,6	4,6

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Maria Montanares Perez	Chiguay	1,45	0,1	1,35	0,5	0	0	0	0	0,5	0,4
Veronica Mercedes Valenzuela Contreras	Chiguay	8	3	5	2	3	3	0	0	5	1,6
Juan Alberto Huircaman Huenchun	Coliman	25,7	2	23,7	9,5	1	1	0	0	10,5	10,5
Carlina del Carmen Colicoi Riquelme	Llancamil	7,5	2	4,15	1,7	0	0	1	1	2,7	2,3
Juana Luisa Marin Canio	Llancamil	5	1,8	3,2	1,3	1,5	1,5	0	0	2,8	2,8
Marcia Opazo Colihuinca	Llancamil Huillipan	12	2,4	9,6	3,84	0	0	0	0	3,8	3,8
Solange Regla Huentenao	Marillan	6	3,6	2,4	0,96	2	2	0	0	3,0	2,2
Rosa Ester Montre Mendez	Montre	23	3,4	19,6	7,84	1	1	0	0	8,8	8,8
Elena Quñenao	Montre	15,7	2,2	13,5	5,4	2	2	0	0	7,4	7,4

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Alberto Nelson Ortega Contreras	Reducciones Unidas	25	0,3	24,7	9,88	0	0	0	0	9,9	9,9
Rosa Ester Cañumir Rainao	Cayul	7,4	0,1	7,3	2,92	0	0	0	0	2,9	2,9
Carlos Alberto Millacoy Cayul	Cayul	2	0,85	1,15	0,46	0,75	0,75	0	0	1,2	0,6
Rigoberto Hernández Ramos	Pitriqueo	31	30	1	0,4	10	10	0	0	10,4	9,9
Juan Guillermo Antilao Lagos	Savaria	8,5	0,6	7,9	3,16	0	0	0	0	3,2	1,3
Maria Isabel Llaulen Lagos	Savaria	9,5	0,75	8,75	3,5	0	0	0	0	3,5	3,5
Juan Bautista Carilao Huiriqueo	Carilao	24	2	22	8,8	0	0	0	0	8,8	3
Mariano Morales H	Carilao	1,9	0,6	1,05	0,42	0	0	0,25	0,25	0,7	0,7

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Eliana Gumersinda Valenzuela Poblete	Curiche	4,5	0,1	4,4	1,76	0	0	0	0	1,8	1,7
Ana Silvia Beltran Gonzales	Curiche	10,2	1,05	9,15	3,66	0,75	0,75	0	0	4,41	4,4
Esteban Huenchual Mariqueo	Huenchual	6,5	6	0,5	0,2	3,5	3,5	0	0	3,7	3,7
Sergio Díaz Necul	Necul	28,5	3,3	25,2	10	0	0	0	0	10,1	10,1
María Magdalena Morales Quilaqueo	Necul	12	1,3	10,7	4,28	0,5	0,5	0	0	4,8	1,5
Humberto Sebastian Medina Villagra	Novoa	7,7	0	3,7	1,48	0	0	4	4	5,5	5,5
Filomena Rosa Catrileo Calbun	Pinchulao	6,5	2,7	3,8	1,52	0	0	0	0	1,5	1,5
María de Lourdes Llaupe C	Pinchulao	29,5	0,6	28,8	11,5	0	0	0	0	11,5	11,5

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Juan de Dios Cayuman Manquillan	Santo López	10	0,2	9,8	3,92	0	0	0	0	3,9	1,2
Pedro Monsalve Llanquileo	Santo López	20,5	3,3	17,2	6,88	0	0	0	0	6,9	6,9
Miguel Ángel Fuentes Huenchual	Teran	29,3	1,5	27,8	11	0,5	0,5	0	0	11,6	11,6
Orlando Neira Neira	Teran	22,3	0,3	22	8,8	0	0	0	0	8,8	8,8

Tabla 2: Resultado final Capacidad de talaje sobrante, agricultores con ovinos.

Capacidad de talaje	Carga animal agricultor	Capacidad de talaje sobrante
180.8	157.4	23.4

Anexo 6: Tabla capacidad de talaje sobrante, agricultores sin ovinos.

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Filomena del Carmen Cabrales Huentenao	Chiguay	9,3	3,25	6,05	2,42	1	1	0	0	3,4	3,4
Luis Lorenzo Curiqueo Muñoz	Chiguay	10	0,25	9,75	3,9	0	0	0	0	3,9	3,9
María Eliana Acuña Morgentrens	Coliman	7,8	3,3	4,5	1,8	0	0	0	0	1,8	0
Ada Eulalia Chicao Montre	Coliman	16	1,9	14,1	5,64	0	0	0	0	5,6	5,6
Laura Lucia Llancao Hernandez	Coliman	8	8	0	0	5	5	0	0	5	0
Enrique Ramón López Troncoso	Coliman	17	8,3	8,7	3,48	0	0	0	0	3,48	0
Nadia Ceballos Suazo	Llancamil	11,5	0,4	11,1	4,44	0	0	0	0	4,44	4,4
Lucia Lincopi Coliman	Llancamil	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0

Nombre Completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Elsa de la Nieves Burgos Marin	Llancamil Huillipan	6,2	1,1	5,1	2,04	1	1	0	0	3	3
Rosa Marin Villegas	Llancamil Huillipan	7	1,8	5,2	2,08	0	0	0	0	2,08	2
Alejandro Cabrales Mañil	Marillan	0,5	0,4	0,1	0,04	0	0	0	0	0	0
Mario Nelson Baez Alvarez	Montre	8	2	6	2,4	1	1	0	0	3,4	3,4
Marta Montre Mendez	Montre	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0
Francisco Hernán Berton Gajardo	Reducciones Unidas	1	0,3	0,7	0,28	0	0	0	0	0,28	0
Víctor Hugo Canio Barra	Reducciones Unidas	19,7	1,7	18	7,2	0	0	0	0	7,2	7,2
Nancy del Pilar García Acuña	Reducciones Unidas	7	4	3	1,2	2	2	0	0	3,2	0
María Rosa Antilao Cayul	Cayul	7,5	5,3	2,2	0,88	0	0	0	0	0,88	0,8
Ana María Antilao M	Cayul	3	2,2	0,8	0,32	0	0	0	0	0,32	0

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Luis Fernando Cayul Chanquey	Cayul	18,6	1,3	17,3	6,92	0	0	0	0	6,92	6,9
Sergio Raúl Huenchulao Curipan	Cayul	24,2	0,9	23,3	9,32	0,5	0,5	0	0	9,8	9,8
Ana Rosa Carilao Lincheo	La Laguna	15	1,8	13,2	5,28	0	0	0	0	5,28	4,6
Pilar Andrea Canio Contreras	Millalen	5,9	0,85	5,05	2,02	0	0	0	0	2,02	2
Marlene Nayaret Currilen Purran	Millalen	3,6	0,1	3,5	1,4	0	0	0	0	1,4	0
Raul Marcelo Melinao Purran	Millalen	6,9	1,1	5,8	2,32	0	0	0	0	2,32	2,3
Irma Isabel Melinao Zurita	Millalen	5	0	5	2	0	0	0	0	2	0
Paulina Ponce Gaminao	Millalen	0,75	0,2	0,55	0,22	0	0	0	0	0,2	0

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Ysolda Carmen Bizama Acuña	Pitriqueo	22	3,3	18,7	7,48	0	0	0	0	7,5	7,5
Mario Marcelo Garcías Bizama	Pitriqueo	8,5	1,2	7,3	2,92	0	0	0	0	2,9	2,9
Juan Jorge Pitriqueo Ancapi	Pitriqueo	25	4,1	20,9	8,36	0	0	0	0	8,36	5,2
José Urrutia Alarcón	Pitriqueo	11	10,7	0,3	0,12	0	0	0	0	0,12	0
Miguel Ángel Antinao Hernandez	Savaria	10	9,2	0,8	0,32	3	3	0	0	3,3	0
Marcelo Amadeo Antilao Huenchulao	Savaria	10,8	0,1	10,7	4,28	0	0	0	0	4,3	4,3
José Samuel Cayul Canio	Savaria	5	3,8	1,2	0,5	0	0	0	0	0,5	0
María Marta Mariano Linco	Savaria	7,5	0,3	7,2	2,88	0	0	0	0	2,88	1
Juvencio Tramolao C	Savaria	44,8	13,1	31,7	12,7	6	6	0	0	18,7	18,7

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
Juan Flores Neculhueque	Zapata	7,8	1,6	6,2	2,5	1,5	1,5	0	0	4	4
Clemira del Carmen Lien Canio	Zapata	10,15	2,4	7,75	3,1	0	0	0	0	3,1	2
Luisa Angélica Flores Muñoz	Carilao	1,15	1,15	0	0	0,75	0,75	0	0	0,75	0
María Petronila Monroy San Martín	Carilao	1	0,7	0,3	0,12	0	0	0	0	0,12	0
Rolando Alberto Luengo Rubilar	Curiche	3	0,2	2,8	1,12	0	0	0	0	1,12	0
José Guillermo Maripe Huenchual	Huenchual	21,2	1,4	19,8	7,9	0	0	0	0	7,9	7,9
Jimena Tripaiñan Nahuelcura	Huenchual	12,7	4,1	8,6	3,4	0	0	0	0	3,4	3,4
Juan Zenón Troncoso Díaz	Novoa	5,2	1,2	4	1,6	0,5	0,5	0	0	2,1	2,1

Nombre completo	Comunidad	Hectáreas a cargo	Superficie destinada a cultivos	Superficie pradera natural	C.A (0,4)	Superficie avena	C.A (1)	Superficie pradera artificial	C.A (1)	Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor
María Cecilia Figueroa Campos	Pinchulao	3,5	1,2	2,3	0,9	0	0	0	0	0,9	0
Valeska Jeanette Huenchual Linco	Pinchulao	8,5	1,2	7,3	2,9	0,5	0,5	0	0	3,4	0
Sandra Inés Catrileo Millaqueo	Santos López	14,3	0,3	14	5,6	0	0	0	0	5,6	5,6
Mónica Huilcal Pichun	Santos López	13	1,3	11,7	4,7	0	0	0	0	4,7	4,7
Miguel Arturo Muñoz Marileo	Santos López	27	0	27	10,8	0	0	0	0	10,8	10,8
José Zelin Pailahueque Lagos	Santos López	26,5	18,4	8,1	3,2	4	4	0	0	7,2	7,2
José Miguel Lepillan Meli	Teran	4,7	0	4,7	1,9	0	0	0	0	1,9	1,9

Tabla 2: Resultado final capacidad de talaje sobrante, agricultores sin ovinos.

Capacidad de talaje total	Carga animal agricultor	Capacidad de talaje sobrante
185.7	148.5	37.2

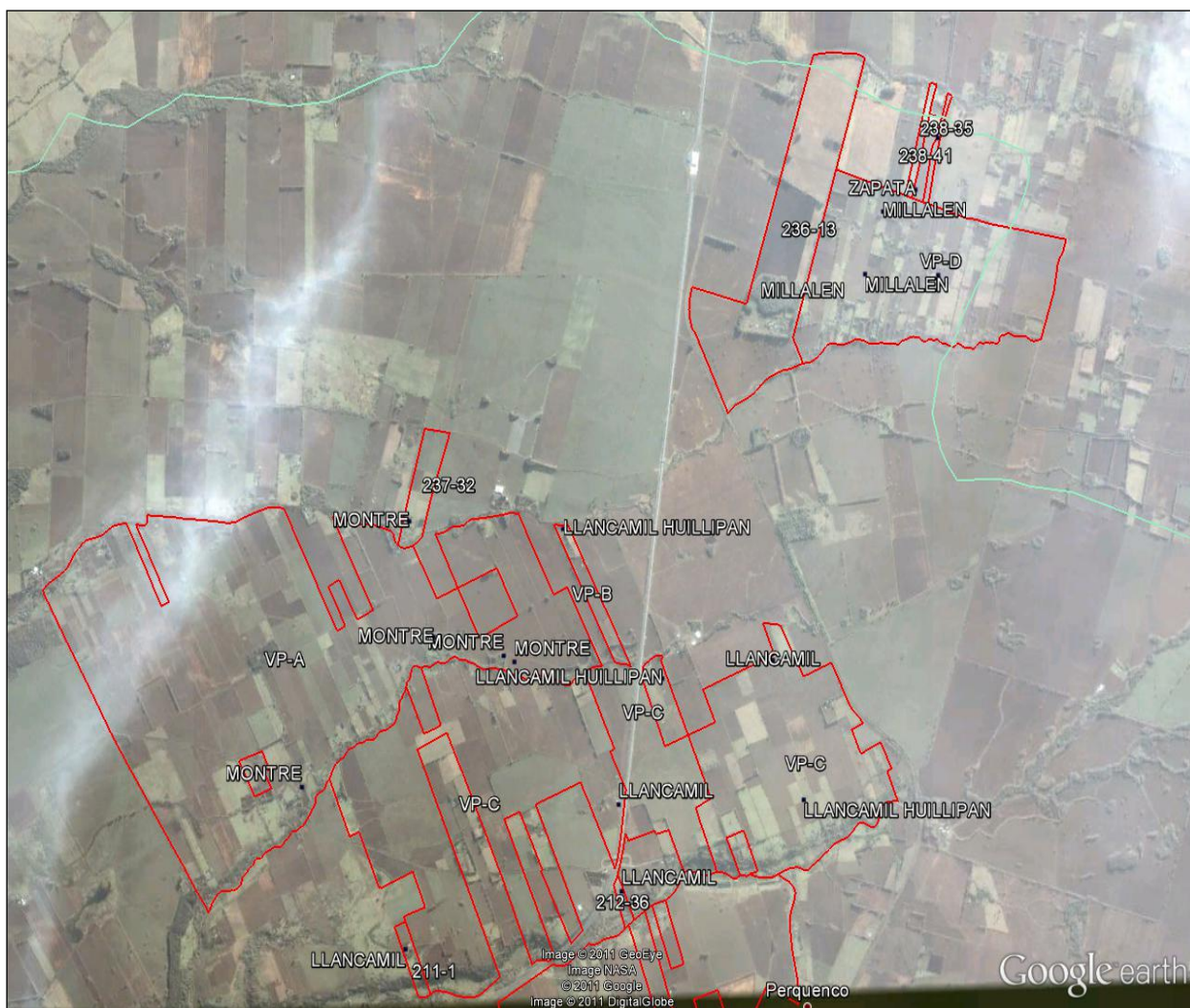
Anexo 7 . Mapa de sitios visitados en las encuestas



Fuente: Google earth



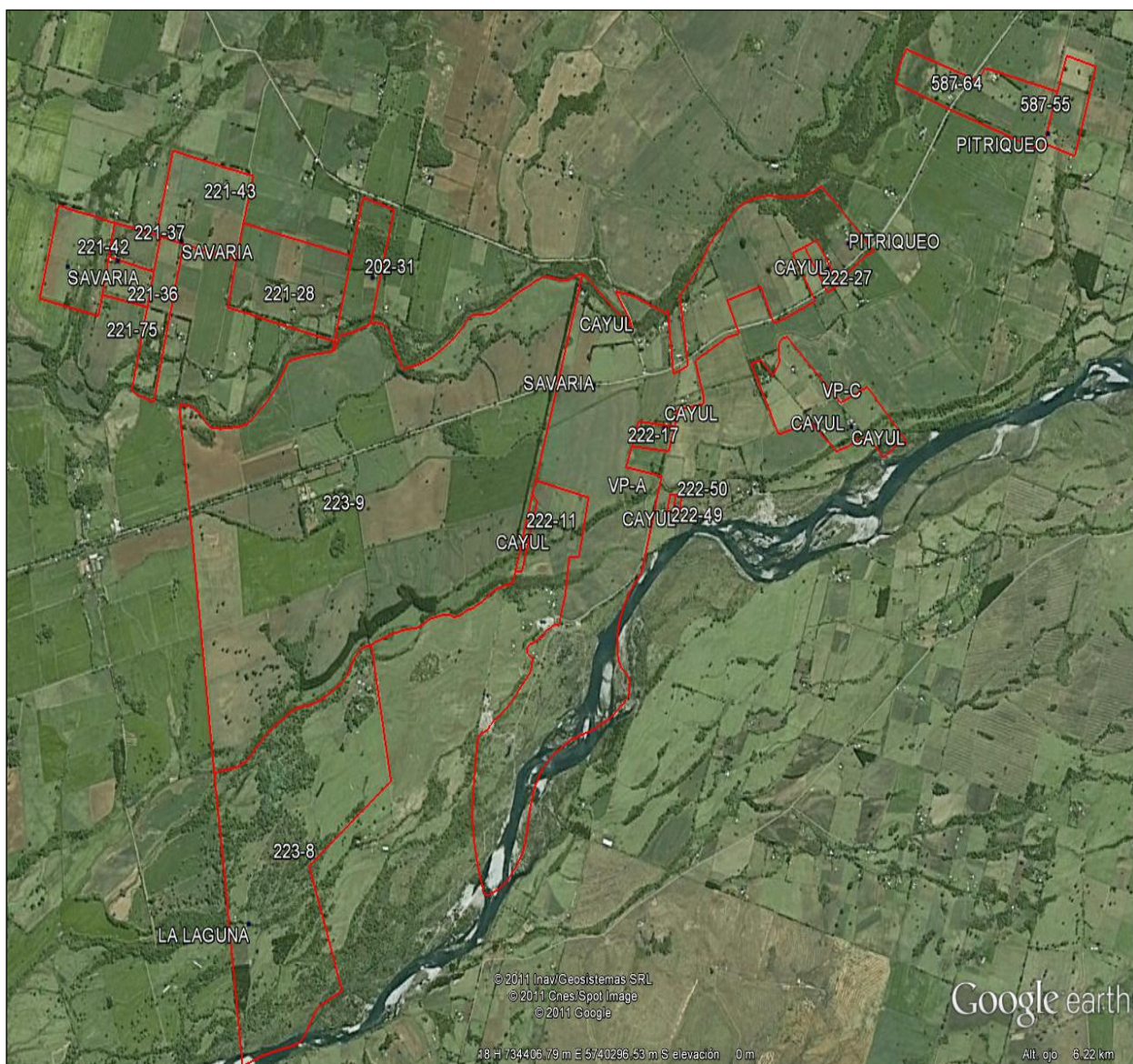
Fuente: Google earth



Fuente: Google earth



Fuente: Google earth



Fuente: Google earth